

GUÍAS PRÁCTICAS DE SALUD PARA EL HOGAR

# Mejorar la memoria

## *Pérdida de memoria con la edad*

editorial Sol90

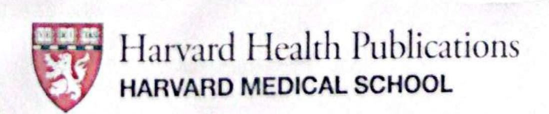
Harvard Health Publications
HARVARD MEDICAL SCHOOL

**INFORME** GUÍA PRÁCTICA PARA COMPRENDER LOS PROBLEMAS DE MEMORIA Y CONDUCTAS ESTRATÉGICAS

# Mejorar la memoria

## *Pérdida de la memoria con la edad*

Guía Práctica de la Salud




PRODUCCIONES CANTABRIA

# Contenidos




Harvard Health Publications
HARVARD MEDICAL SCHOOL

Estimado lector:

Hace años, vi a una paciente en la etapa inicial de la demencia. Todavía tenía momentos de gran lucidez, y en una de esas ocasiones se lamentó: "Estoy desapareciendo como persona". No he podido olvidar sus palabras por la exactitud de su descripción sobre el impacto de la demencia en una persona.

De muchas maneras, nuestros recuerdos dan forma a lo que somos. Conforman nuestras biografías –las historias que nos contamos acerca de lo que hemos hecho con nuestras vidas. Nuestros recuerdos nos dicen con quién estamos relacionados, a quiénes hemos conmovido durante nuestras vidas, y quién nos ha conmovido. En resumen, nuestros recuerdos son fundamentales a la esencia de lo que somos como seres humanos.

La pérdida de memoria también afecta el lado práctico de la vida. Recordar cómo llegar desde su casa al mercado o cómo hacer las tareas que forman parte de su trabajo le permite atender sus necesidades. Eso es lo que hace la demencia tan temible. Perder la memoria significa tanto perder la capacidad para vivir de forma independiente como no ser capaz de recordar las experiencias pasadas. No es de extrañar, entonces, que la preocupación sobre el deterioro cognitivo esté entre los temores más importantes de las personas, a medida que envejecen.

Y no podemos ignorar el hecho de que la capacidad de recordar cambia con la edad. Muchos de estos cambios son normales, y no un signo de demencia. Muchos de estos cambios aumentan a medida que el cerebro envejece. Lamentablemente, algunas personas tienen los problemas más graves de memoria asociados con demencia. Revisaremos las diferentes formas de demencia.

Si su memoria todavía es saludable, incluso si olvida un poco más de lo que quisiera, ahora es el momento de proteger su cerebro de consecuencias perjudiciales. Cuando se trata del cerebro, una de las claves para un envejecimiento saludable es lo que los expertos llaman la reserva cognitiva, la capacidad del cerebro para resistir el daño asociado con la enfermedad o la lesión. Aunque los científicos antiguamente pensaban que el cerebro adulto no generaba nuevas células cerebrales (neuronas), ahora sabemos que el cerebro sigue produciendo nuevas células y conexiones a lo largo de la vida. Esta plasticidad o capacidad para cambiar incidirá en el crecimiento de sus neuronas. En este informe se analizan nuevas investigaciones sobre este tema y se dan ejemplos de estrategias para mejorar la memoria que pueden ser de ayuda.

Aunque la conexión puede no parecer obvia al principio, mantener sano el resto del cuerpo es fundamental para preservar la memoria. Muchas enfermedades–desde enfermedades del corazón a la depresión– pueden afectar la memoria. Mantenerse física y mentalmente activo es una de las mejores recetas para mantener un cerebro sano y una memoria elástica.

Atentamente,

Kirk R. Daffner, MD

Dr. Kirk R. Daffner
Editor médico

# ¿Qué es la memoria?

La palabra "memoria" se utiliza a menudo como comodín para referirse al pensamiento en general o a las capacidades cognitivas de una persona. En realidad, la memoria es un aspecto de la cognición. Específicamente se refiere a todo lo que uno recuerda, así como a la capacidad para recordar. Aquí encontrará información acerca de los diferentes tipos de memoria: memoria a corto y a largo plazo, memoria declarativa, memoria procedimental y memoria fogonazo.

No todos los recuerdos son iguales. Algunos se conservan durante un corto período y luego se olvidan. Por ejemplo, recuerda el teléfono del restaurante el tiempo suficiente para realizar la llamada. Pero los recuerdos más importantes se almacenan en el cerebro y se pueden recuperar a voluntad: los nombres de los amigos y parientes cercanos, las tablas de multiplicar, su número de teléfono y otra información que usa con regularidad. Cierto tipo de información puede ser memorizada solo si se concentra, mientras que otros tipos de recuerdos, como los rostros de las personas que ve regularmente y las rutinas cotidianas simples, como cepillarse los dientes, son recordadas sin esfuerzo consciente. El proceso de incorporar información nueva, almacenarla y recordarla implica una compleja interacción de las funciones cerebrales. Los investigadores y los neurocientíficos han ideado varios sistemas

de clasificación para describir los diferentes tipos de memoria. Un importante sistema se basa en la duración, haciendo una distinción entre memoria a corto plazo, que son recuerdos fugaces; y memoria a largo plazo, recuerdos que pueden persistir durante toda la vida. Otro clasifica los recuerdos en función del tipo de información que contienen, por ejemplo, si son hechos concretos, eventos específicos o procedimientos aprendidos para hacer algo.

## Memoria a corto plazo

Esta es la información que la mente almacena de forma temporal, incluyendo todo lo que usted necesita recordar en los próximos segundos o minutos. Recuerdos a corto plazo son, por ejemplo, el nombre de la persona con la que habló en la cena, lo que esa persona dijo, la fecha y hora de la cita que acaba de hacer, etc.

La memoria de trabajo es una forma de memoria a corto plazo que consiste en almacenar y procesar activamente la información. Por ejemplo, la memoria de trabajo entra en juego cuando se recuerdan los precios en el supermercado y al mismo tiempo hace cálculos con ellos para comparar costos de las diferentes marcas o cantidades.

Los recuerdos a corto plazo se supone que deben ser fugaces. Se olvidan a un ritmo más alto porque los nuevos los están reemplazando continuamente; y el número de recuerdos a corto plazo que pueden almacenarse es limitado. Los estudios muestran que una persona promedio puede retener en la mente solo siete "segmentos" de información al mismo tiempo. Es por eso que es más fácil recordar un número de teléfono de siete dígitos que uno más largo, como el del carné de conducir.

## Memoria a largo plazo

Aunque la mayoría de los recuerdos poco importantes se olvidan rápidamente, el cerebro almacena los importantes –aquellos que son emocional o personalmente significativos. Esa información almacenada es la memoria a largo plazo. Es el total de lo que usted sabe: un compendio de datos que van desde su nombre, dirección, número de teléfono, nombres de los amigos y parientes a la información más compleja, como los sonidos y las imágenes de eventos importantes que ocurrieron hace décadas. También incluye la información de rutina que utiliza a diario, como la forma de hacer café, utilizar su ordenador, y llevar a cabo todas las secuencias de comportamiento complejas involucradas en su trabajo o el funcionamiento de su hogar.

La memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo no se distinguen solo por el tiempo que duran los recuerdos. Otra diferencia es la cantidad de información que cada sistema de memoria y las regiones del cerebro asociadas pueden manejar. Aunque el cerebro puede manejar un número relativamente pequeño de recuerdos a corto

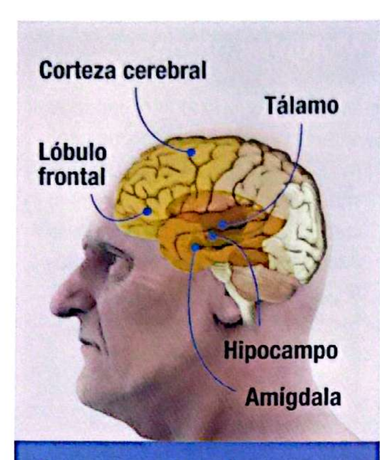
### Múltiples etapas

La formación y el almacenamiento de un recuerdo es un proceso de múltiples etapas que involucra varias partes del cerebro. El recuerdo de un evento no es una sola entidad, sino la suma de múltiples flujos de información sensorial filtrada a través de la percepción de la persona que observa o participa en el evento. Cada uno de los componentes de un recuerdo se almacena y se procesa en una región diferente del cerebro. No es raro que una persona tenga problemas con un tipo de memoria, como recordar eventos específicos, pero que a la vez funcione normalmente en otras áreas, tal como recordar el camino a diferentes lugares.

### Naturaleza transitoria de la memoria a corto plazo

La naturaleza relativamente transitoria de la memoria a corto plazo es en realidad beneficiosa, ya que le permite descartar la información innecesaria. Imagínese lo que sería la vida si conservara todos los recuerdos a corto plazo. Su mente estaría tan sobrecargada de trivialidades que tendría problemas para concentrarse en las cosas realmente importantes. Sería como si guardara todo el correo basura y dejara sepultadas sus cartas personales, el extracto bancario y otros documentos importantes.

La memoria a corto plazo tiene otra limitación. Es frágil y fácilmente perturbada por interrupciones. Si está tratando de recordar un número de teléfono y alguien entra en la habitación y le hace una pregunta, es probable que olvide el número y tenga que buscarlo de nuevo.




## Neuroanatomía de la memoria

Dentro del cerebro, una estructura conocida como hipocampo desempeña un papel crucial en la adquisición y consolidación de nuevos recuerdos.
La amígdala cercana es la parte del cerebro que reacciona a la información emocionalmente intensa, ayudando al cerebro a retener la información que tiene un impacto emocional.
Una vez que se estableció un recuerdo está consolidado, y se almacena principalmente en áreas de la corteza cerebral.

plazo a la vez, puede almacenar una enorme cantidad de recuerdos a largo plazo. Salvo enfermedad o lesión, siempre se puede aprender y retener algo nuevo. Por otra parte, los recuerdos a largo plazo son menos frágiles que los recuerdos a corto plazo, lo que significa que no se pierden cuando algo interrumpe el hilo del pensamiento. Algunos recuerdos a largo plazo aprendidos previamente tienden incluso a permanecer intactos en las primeras etapas de la demencia, cuando los pacientes tienen dificultad para incorporar nueva información.

**Memoria declarativa:** También conocida como memoria explícita, la memoria declarativa es la información que requiere un esfuerzo consciente para ser recordada. Hay dos tipos de memoria declarativa: la semántica y la episódica.

- La **memoria semántica** es el conocimiento de hechos, tales como los nombres de los continentes o el color de ojos de su pareja. Gran parte de la información básica que adquirió durante cuando asistía a la escuela cae en esta categoría. Además de ser objetiva, la memoria semántica tiene otra característica fundamental: que no está vinculada a un punto específico en el tiempo. Usted no puede señalar el momento exacto en el que aprendió las tablas de multiplicar o de otros hechos en la escuela. Por el contrario, la memoria episódica contiene las imágenes y los detalles de las experiencias.
- Los **recuerdos episódicos** son recuerdos personales ligados a tiempos y lugares específicos. La fiesta a la que asistió el pasado fin de semana, las vacaciones que tomó el último verano, y las celebraciones de los cumpleaños de sus hijos son todos recuerdos episódicos. Una memoria episódica es más frágil que una memoria semántica porque es más específica y tiene una red pequeña de conexiones asociadas en el cerebro.

  Aunque los pacientes con Alzheimer son con frecuencia capaces de recordar los acontecimientos de hace muchos años, tienen una profunda dificultad para adquirir nuevos recuerdos episódicos. Eso es en parte debido a una región del cerebro llamada hipocam-

## Memoria fogonazo

Los investigadores de la memoria utilizan el término "memoria fonogazo" para describir un recuerdo vívido de un evento público inesperado, cargado de emociones. Los recuerdos fogonazo tienden a incluir numerosos detalles asociados con su experiencia del evento –dónde estaba, qué estaba haciendo, qué había a su alrededor–, etc. Es probable que la combinación de la profunda importancia más el impacto emocional que rodean el evento sirvan para grabarlo profundamente en la memoria a largo plazo.
Los expertos suponían que los recuerdos fogonazo eran más exactos que los recuerdos comunes, pero las investigaciones han demostrado que son vulnerables a los mismos sesgos y distorsiones que los recuerdos de hechos menos importantes.
Esta teoría ha sido corroborada en estudios de diferentes grupos de personas tras las secuelas del 11 de septiembre de 2001, el ataque terrorista en los Estados Unidos.
En un estudio de 2009 en *The Journal of Experimental Psychology*, los investigadores interrogaron a más de 3.000 personas de siete ciudades de Estados Unidos acerca de sus recuerdos tras una semana, 11 meses, y 35 meses después del ataque. Hallaron que la tasa de olvido era alrededor del 20% o más tras el primer año y entre el 5 y el 10% a partir de entonces –una tasa similar a de los recuerdos autobiográficos.

po, que juega un papel central en la codificación de la memoria y es particularmente vulnerable a los trastornos degenerativos como el Alzheimer,

Los lóbulos frontales y sus conexiones también parecen ser muy vulnerables a los cambios relacionados con la edad. Son esenciales para centrar la atención, y para la adquisición de nueva información, sí como la activación y la recuperación de los recuerdos almacenados. Los lóbulos frontales han sido comparados con el "archivador" del sistema de la memoria episódica, el hipocampo y los lóbulos temporales mediales con el "fichero de la memoria reciente", y otras regiones corticales como el "fichero de la memoria remota". Diferentes nodos anatómicos en la red de la memoria están conectados mediante haces de fibras de sustancia blanca, que pueden interrumpirse por las condiciones relacionadas con la edad, incluyendo la presión arterial alta, diabetes, colesterol alto y arteriopatía coronaria. La interrupción de estas vías ralentiza la velocidad de procesamiento y socava la capacidad de memorizar.

## Memoria procedimental

La memoria procedimental es la que participa en el recuerdo de las habilidades motoras y rutinarias. Es una forma de memoria implícita que permite mejorar su rendimiento en una tarea, sin ser consciente de las experiencias anteriores. Usted establece memorias procedimentales automáticamente al realizar acciones como vestirse o conducir. Cómo ir en bicicleta u operar una cámara de video, son habilidades que requieren esfuerzo y práctica a la vez, pero una vez dominadas es posible llevarlas a cabo sin recordar cómo las aprendió. Cuando monta en su bicicleta para dar un paseo, no se dice a sí mismo: "Bueno, primero me subo al asiento, luego pongo el pie izquierdo en el pedal izquierdo, y luego empujo con el pie derecho...". Simplemente sube y pedalea, como si su cuerpo recordara por usted. A diferencia de la memoria declarativa, la memoria procedimental es más resistente al envejecimiento y a la enfermedad. Las personas con Alzheimer pueden realizar muchas tareas rutinarias durante la primera etapa de la enfermedad, debido a que la memoria procedimental se apoya en diferentes sistemas cerebrales, entre ellos los ganglios basales. Los pacientes con insuficiencia de los ganglios basales, como en la enfermedad de Parkinson, a menudo tienen alteración de la memoria procedimental, pero relativamente bien conservada la memoria episódica. Del mismo modo, los estudios de pacientes con amnesia que todos los días practican nuevas actividades, sugieren que pueden aprender nuevas habilidades. Aunque los pacientes amnésicos generalmente no recuerdan haber realizado determinada actividad, su rendimiento mejora con el tiempo y con la práctica, lo que indica que son capaces de adquirir nuevas memorias procedimentales.



### Recuerdos persistentes

Poder mantener una memoria a largo plazo a menudo requiere que periódicamente "deba regresar" a ella. Los recuerdos a largo plazo que no utiliza, se convierten en irrelevantes o se distorsionan con el tiempo. ¿Ha leído alguna vez un libro que le encantaba, pero años más tarde ha sido incapaz de recordar algo más que el título? Eso es probablemente porque usted no pensó ni en la trama ni en los personajes durante mucho tiempo. Por otro lado, algunos recuerdos a largo plazo son increíblemente persistentes, no importa con qué frecuencia se utilicen. Por ejemplo, muchos adultos se sorprenden por su capacidad para recordar detalles minuciosos de su juventud (un castigo injustificado que recibieron, un proyecto de ciencia de la escuela, su primera cita...). Curiosamente, la investigación demuestra que aunque la memoria a largo plazo es más duradera que la memoria a corto plazo, también sufre cambios. Por ejemplo, la forma de recordar su primer romance puede evolucionar con el tiempo en respuesta a las experiencias y la información que adquiere años más tarde. La memoria a largo plazo se puede dividir en dos categorías: la declarativa y la implícita.

# ¿Cómo recordamos?

Acaba de ver una película y queda almacenada en su cerebro, pero ¿dónde exactamente? ¿Es el sistema cerebral un almacén de recuerdos, un "banco de memoria", un depósito de lo que se ve, se oye y se hace, tan efectivo como para que usted los recuerde? ¿O es una especie de biblioteca, con diferentes recuerdos clasificados y luego almacenados en diferentes "sectores" que pueden ser recuperados?

## Tan bueno como un recuerdo en el banco

Uno de los mitos perdurables acerca de los recuerdos es que se mantienen en un solo lugar del cerebro, en un banco de memoria. Pero a lo largo de muchas décadas de investigación, los científicos se dieron cuenta de que esta suposición era errónea. En la década de 1980, cuando la tecnología médica –como la tomografía por emisión de positrones (PET)– estuvo disponible, los científicos pudieron observar con mayor claridad la actividad cerebral de las personas por primera vez. Los investigadores confirmaron que los recuerdos no se almacenan en una única ubicación, sino que están ampliamente distribuidos en las redes cerebrales, principalmente en la corteza cerebral. Esta consiste en la cobertura exterior de los dos grandes hemisferios del cerebro y es la parte más altamente desarrollada del sistema nervioso humano. Contiene unos 20.000 millones de neuronas que funcionan en conjunto para integrar la información sensorial, el control de los movimientos voluntarios, y media en los procesos de pensamiento.

Diferentes áreas del cerebro procesan diferentes tipos de infor-

mación. Por ejemplo, la información auditiva, incluyendo el habla y otros sonidos, se procesa inicialmente en los lóbulos temporales, mientras que el registro de las imágenes visuales se produce en el lóbulo occipital, en la parte posterior del cerebro. Lo que estos hallazgos sugieren es que un aspecto particular de un recuerdo probablemente será almacenado en una región de la corteza que se especializa en el procesamiento de información similar.

## Primera etapa: adquisición

Es de sentido común: para recordar algo, primero se debe aprender. Cuando la nueva información se aprende o se adquiere, primero toma la forma de vías neuronales temporales, mientras una neurona se comunica con la siguiente. La ubicación de estas vías neuronales depende de la naturaleza de la información. Por ejemplo, en la mayoría de las personas, actividades tales como hablar y escribir activan las neuronas en el lóbulo temporal izquierdo, que procesa el lenguaje, mientras que el estudio de un mapa activa las neuronas del lóbulo parietal derecho, que procesa la información espacial. Cuando usted ha aprendido algo nuevo, la actividad neuronal que representa esa información es temporal, y la nueva información es parte de su memoria a corto plazo. La mayor parte de esta información desaparecerá rápidamente. Los recuerdos que perduren serán los que haya codificado totalmente desde un principio. Cuando tiene problemas para recordar algo, a menudo es porque no estaba prestando demasiada atención. Una de las razones del por qué las personas mayores tienen más problemas para recordar las cosas es porque se distraen más fácilmente por los ruidos de fondo u otras interrupciones, que pueden interferir con el aprendizaje inicial. Es más probable que se recuerden hechos que involucran múltiples sentidos, así como emociones.

## Segunda etapa: consolidación

Digamos que presta mucha atención a la información que acaba de escuchar y que ésta se ha codificado correctamente en su cerebro. ¿Cómo se almacena de modo que la pueda recuperar en el futuro? Para que dicha información se convierta en una memoria a largo plazo, sus vías neuronales iniciales deben ser fortalecidas. El proceso de fortalecimiento, típicamente denominado consolidación, se produce durante un período de tiempo.

**Consolidación de la memoria declarativa:** Varios factores influyen para que el hipocampo responda a la información recientemente adquirida y dé la señal de almacenarla como memoria a largo plazo. Así, le será más fácil recordar los nombres de los jugadores de su equipo de fútbol local si sabe algo sobre fútbol que si usted no sabe nada sobre

### Modelo de tres etapas

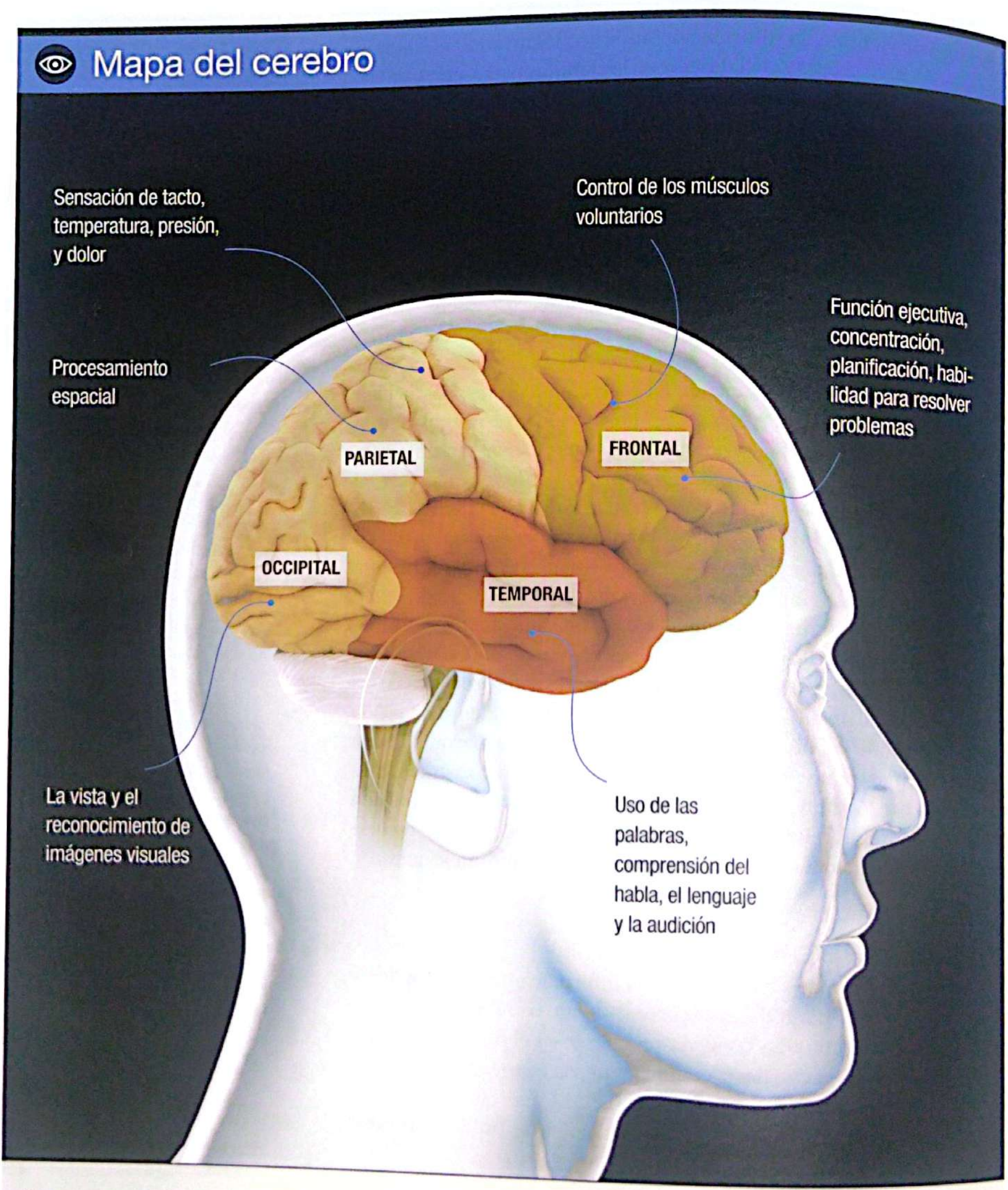
Sus recuerdos, intrincados y correlacionados, hacen que su cerebro no sea como las estanterías de una biblioteca, sino más bien como Internet. Evocar es como buscar en la red, en donde una o dos palabras activan muchos hipervínculos.

Pero ¿se archiva la información que encuentra diariamente? Investigadores de la memoria han utilizado un modelo de tres etapas para describir cómo aprende y recuerda el cerebro cada fragmento de información:

1. Adquisición
2. Consolidación
3. Recuperación

Una falla en cualquiera de estas tres etapas puede resultar en un fallo de la memoria.

Cómo se desarrolla el proceso depende de muchas cosas. La genética juega un papel importante. Los estudios sobre la inteligencia humana sugieren que aproximadamente el 50% de la capacidad mental está determinada genéticamente. Puede ser que algunas personas recuerden más que otras debido a una predisposición genética. Pero otros factores también son importantes. En general, la salud física, el bienestar emocional, el nivel de estrés, la calidad del sueño y la dieta, ejercen una gran influencia en el aprendizaje y la memoria.




Diferentes partes del cerebro se especializan en diferentes funciones. Los recuerdos se almacenan en muchas partes del cerebro, pero algunas áreas son más importantes que otras. Para recuperar un recuerdo, estas áreas del cerebro deben trabajar en coordinación con las demás. Por ejemplo, el lóbulo frontal (importante para la planificación y organización) trabaja en conjunto con varias regiones del cerebro en la adquisición y recuperación de recuerdos.

este deporte. Otro factor es el impacto emocional de la información. Por eso, será más probable que se acuerde de una fotografía inquietante que de una que no lo sea tanto. La parte del cerebro que reacciona a la información emocionalmente intensa es la amígdala, situada cerca del hipocampo. Algunas investigaciones que utilizan escáneres PET sugieren que es más probable que la información que activa la amígdala se mantenga a largo plazo.

## Tercera etapa: recuperación

Recuperación es el acto de recordar algo. Un recuerdo se almacena en el cerebro como un patrón único de activación de las células nerviosas. Cuando usted no está pensando en un recuerdo, su patrón neuronal está inactivo. Para recuperar la información, su cerebro debe reactivar el patrón. Recuerdos similares tienen patrones de activación neuronal que se suporponen parcialmente. A veces, cuando intenta recuperar una información, un recuerdo similar viene a la mente y bloquea la información que desea. Por ejemplo, puede estar tratando de recordar el nombre de la primera película de un actor famoso, pero en cambio sigue pensando en el nombre de su película más reciente.

Los investigadores han determinado que se tarda menos de un segundo en reactivar una vía neuronal que contiene información simple y familiar. Han hallado, por ejemplo, que cuando una persona joven ve una fotografía y se le pregunta si es familiar, la imagen tarda alrededor de una quinta parte de un segundo en llegar al cerebro, otra quinta parte decidir si es familiar, y otra quinta parte para generar una respuesta motora.

Si siempre demorara una fracción de segundo recordar algo, usted no se preocuparía por su memoria. Pero, por supuesto, a menudo toma mucho más tiempo. Incluso si su memoria es perfecta, puede tardar varios segundos o más para recordar una información compleja. Cuánto tiempo lleva el proceso depende de cuán familiarizado esté con la información que está buscando. Durante el proceso puede sentir que la respuesta está "en la punta de la lengua". Si la vía neuronal en el cerebro que conduce a la respuesta sigue intacta, finalmente la recuperará.

### Memoria procedimental

En contraste con la memoria declarativa, la consolidación de la memoria procedimental no depende del hipocampo. Incluso las personas con amnesia, que tienen daños en el hipocampo, pueden adquirir nuevos recuerdos, es decir, pueden aprender nuevas habilidades a través de la práctica. Recuerdos de procedimiento, como tocar un instrumento musical, también tienden a permanecer intactos con el envejecimiento. Incluso perduran durante las primeras etapas del Alzheimer, que daña el hipocampo. Sin embargo, la adquisición de nuevas memorias procedimentales se hace más difícil con la edad, porque procesamos la información más lentamente.

La memoria procedimental se almacena en las regiones que son importantes para la coordinación del movimiento o procesamiento secuencial, como los lóbulos frontales, el cerebelo y los ganglios basales.

Los estudios también muestran que el sueño es vital para la consolidación de la memoria procedimental. En un experimento en la Universidad de Harvard, los estudiantes que aprendieron un juego de ordenador fueron más capaces de recordarlo y jugar al día siguiente si habían dormido más de seis horas. Incluso una semana más tarde, los estudiantes que descansaron bien superaron a los que no lo hicieron.

# Olvidar: ¿qué es normal?

Es normal olvidarse de algunas cosas, así como ir olvidando cosas a medida que uno envejece; lo que no es lógico es olvidar demasiado. La pregunta es, ¿cuánto es demasiado? Sin importar la edad, los recuerdos de algunas personas son mejores que los de otros, así como algunas personas son mejores en matemáticas o atletismo. ¿Cómo puede saber si sus fallos de memoria se pueden incluir dentro del proceso de envejecimiento o si son un síntoma de algo más grave?

Los neurocientíficos y los médicos no han respondido por completo si los problemas de memoria son parte del envejecimiento de la memoria, o son síntomas de una enfermedad cerebral, pero se han identificado algunas diferencias clave entre los lapsus de memoria normales y los que se producen con los déficits cognitivos más graves, como la demencia, un deterioro progresivo de la memoria y otros aspectos de la función cognitiva.

## Siete problemas normales de memoria

Sin importar la edad, las personas sanas pueden experimentar pérdida de memoria o distorsión de la memoria. Daniel Schacter, profesor de psicología en la Universidad de Harvard, describe siete "pecados" comunes de la memoria. Algunos de estos fallos de memoria son más pronunciados con la edad, pero a menos que sean extremos y persistentes, no se consideran indicadores de Alzheimer u otras enfermedades.

**Transitoriedad:** Es la tendencia a olvidar los hechos o acontecimientos a medida que pasa el tiempo. Es más probable que olvide la información poco después de haberla aprendido. Sin embargo, la memoria tiene la cualidad de "utilización o pérdida": es menos probable que se olviden los recuerdos a los que se accede y se utilizan con frecuencia. Aunque la transitoriedad puede parecer una señal de debilidad de la memoria, los neurólogos la consideran beneficiosa ya que libera al cerebro de los recuerdos no utilizados, dando paso a otros nuevos y más útiles. En este sentido, la transitoriedad es algo parecido a sacar lo que no sirve de su armario o borrar los archivos temporales de su ordenador.

Aunque todo el mundo experimenta transitoriedad de la memoria, esta es extrema y debilitante en las personas con cierto tipo de daño cerebral. Por ejemplo, las personas con amnesia por daño al hipocampo y estructuras relacionadas tienen una memoria a corto plazo normal, pero no son capaces de formar nuevos recuerdos a largo plazo. Se olvidan de la información poco después de haberla aprendido.

**Distracción:** Este tipo de olvido ocurre cuando no se presta suficiente atención. Olvida dónde está su bolígrafo porque se concentró en el lugar donde lo dejó la primera vez. Quizá pensaba en otra cosa, o tal vez, en nada en particular, por lo que su cerebro no codificó la información de forma segura. La distracción también implica olvidarse de hacer algo en un tiempo establecido, como tomar su medicamento o acudir a una cita. Una forma de evitar este problema es identificar las cosas que pueden servir como señales para recordarle que debe de hacer algo. Por ejemplo, si el médico le dice que tome su medicamento a la hora de acostarse, es posible utilizar otra actividad regular a la hora de irse a dormir, como un recordatorio para la tomar la medicina.

En este caso, puede vincular el enjuage de los dientes con el uso del mismo vaso para tomar sus pastillas. Del mismo modo, si necesita tomar sus vitaminas durante el desayuno, podría habituarse a colocar el frasco de medicamentos al lado de su taza de café, así podría recordarlo cuando se siente a comer.

**Bloqueo:** Alguien le hace una pregunta y usted tiene la respuesta en la punta de la lengua; está seguro de que lo sabe, pero no puede pensar en ello. La experiencia "en la punta de la lengua" es tal vez el ejemplo más familiar de bloqueo, la incapacidad temporal para recuperar un recuerdo.

El bloqueo no se produce porque no estaba prestando atención o porque el recuerdo que usted está buscando ha desaparecido de su cerebro, sino porque aunque el recuerdo está almacenado correctamente, algo le impide encontrarlo. En muchos casos, el bloqueo de un recuerdo es un recuerdo similar al que usted está buscando, y recu-

## Bloqueos de memoria

Experimentalmente, los científicos han utilizado "hermanas feas" para bloquear recuerdos. En uno de estos experimentos, se pidió a las personas que escogieran las definiciones de palabras poco comunes entre una selección de posibles definiciones. Cuando las definiciones similares en sonido o en significado se dieron junto con la definición precisa, más personas tuvieron bloqueos de memoria que cuando se dieron sin relacionar. Los estudios de imágenes cerebrales sugieren cómo podría funcionar en el bloqueo en el cerebro. Cuando una persona está recuperando un recuerdo, algunas regiones del cerebro se vuelven más activas y otras menos activas. Las regiones más activas reflejan inhibición de otras regiones. Cuando se activan las regiones correctas, esta inhibición puede trabajar en su favor al evitar que su cerebro evoque la información irrelevante. Pero cuando se llama una "hermana fea" por error, las regiones del cerebro que la codifican pueden suprimir las regiones necesarias para recuperar el recuerdo que realmente desea. Los científicos creen que los bloqueos de memoria son más comunes con la edad y que explican la dificultad de las personas mayores para recordar los nombres de otras personas. Pero aún no está claro si las experiencias en "la punta de la lengua"son más comunes que otros problemas de memoria relacionados con la edad. Los aumentos en el bloqueo se han relacionado con los mecanismos de control ejecutivo menos eficientes que ayudan a evitar que recuerdos o palabras que compiten interfieran con la selección de la respuesta apropiada.

## Viejos recuerdos

La atribución errónea le sucede a todos. Por lo general, es inofensiva, pero puede tener consecuencias graves, en particular en el sistema de justicia penal. En algunos casos, la atribución errónea por parte de testigos oculares es responsable de la detención y condena de personas por delitos que no cometieron.

Al igual que otros tipos de lapsus de memoria, la atribución errónea es más común con la edad. La edad es importante en dos sentidos. En primer lugar, a medida que envejece, registra menos detalles cuando recibe información debido a que tiene más problema para concentrarse y procesar la información rápidamente. En segundo lugar, a medida que envejece, sus recuerdos también envejecen. Y los recuerdos antiguos son especialmente propensos a la atribución errónea.

pera el equivocado. Este recuerdo que compite es tan intrusivo que no puede recordar lo que desea. Un ejemplo común es llamar a su hijo mayor por el nombre de su hijo menor, o viceversa. Los científicos llaman al bloqueo de recuerdos "hermanas feas" porque son dominantes, como las hermanastras de Cenicienta.

**Atribución errónea:** Suponga que alguien le pregunta quién es "John Smith", y usted no solo recuerda con toda claridad quién es, sino también lo que ha hecho últimamente, ya que ha aparecido en las noticias. Entonces le preguntan dónde aprendió estos detalles. Usted piensa durante un instante y responde que fue en los informativos de la noche anterior. Sin embargo, esa noche no se informó acerca de John Smith; en su lugar, usted consiguió la información del amigo con el que almorzó ayer.

Recuerdo correcto, fuente equivocada, ese es un ejemplo de atribución errónea. La atribución errónea se produce cuando se acuerda de algo con precisión, pero equivoca en algún detalle, como la hora, el lugar o la persona. Otro tipo de atribución errónea se produce cuando usted cree que un pensamiento suyo es totalmente original cuando, en realidad, se trata de algo que ha leído o escuchado con anterioridad pero que ha olvidado. Este tipo de atribución errónea explica los casos de plagio no intencional, en los que un escritor hace pasar alguna información como original cuando él o ella realmente lo leyó en alguna parte.

**Sugestibilidad:** Imagine que vio a alguien huyendo de un coche mientras la alarma antirrobo sonaba a todo volumen. No logró ver bien al ladrón, pero otra persona que pasaba por allí insistió en que se trataba de un hombre que llevaba una chaqueta verde a cuadros. Más tarde, cuando la policía le muestra fotos de posibles sospechosos, se siente confundido hasta que ve a un hombre vestido con ropa verde a cuadros. Entonces lo señala. Sugestibilidad es la vulnerabilidad de su memoria ante el poder de la sugestión –información que usted aprende sobre un hecho después de que ocurrió. Aunque se sabe poco sobre cómo funciona la sugestibilidad en el cerebro, la sugestión engaña a su mente para que piense que es un recuerdo real. La sugestibilidad puede ser la culpable de los recuerdos que muchos adultos tienen de incidentes de su infancia que nunca sucedieron.

**Distorsión:** Uno de los mitos perdurables acerca de la memoria es que funciona como una cámara, grabando lo que percibe con precisión. Pero incluso la memoria más aguda no es una instantánea perfecta de la realidad.

En su memoria, sus percepciones son filtradas por sus prejuicios –experiencias personales, creencias, conocimientos previos, e incluso su estado de ánimo en ese momento–. Tales prejuicios afectan a

sus percepciones y experiencias cuando están siendo codificadas en el cerebro. Y al recuperar un recuerdo, su estado de ánimo y otros prejuicios pueden influir en qué información recuerda.

La distorsión puede afectar todo tipo de recuerdos, pero entre los ejemplos más interesantes se encuentran los recuerdos de las relaciones románticas. En un estudio se pidió a las parejas que se evaluaran a sí mismas, tanto al cónyuge como a la relación en sí, inicialmente y dos meses más tarde. Durante la segunda sesión, se pidió a los participantes que recordaran lo que habían dicho inicialmente. Las personas cuyos sentimientos hacia su pareja y su relación se habían vuelto más negativos con el tiempo recordaron sus evaluaciones iniciales como más negativas de lo que realmente eran. Por otro lado, las personas cuyos sentimientos hacia su pareja y su relación se habían vuelto más amorosos recordaron sus evaluaciones iniciales como más positivas de lo que realmente eran.

Aunque las actitudes de cada uno y las nociones preconcebidas distorsionan los recuerdos, este concepto juega un amargo papel en las personas propensas a la depresión. Estas personas tienden a tener lo que se llama distorsión de memoria negativo: se acuerdan de la información negativa mejor que de la positiva.

La distorsión de memoria negativa es un importante factor de riesgo para la depresión, lo cual tiene sentido. Recordar constantemente las cosas tristes que le pasaron, más que las cosas felices, es probable que ayude a estar constantemente deprimido.

### Distorsión de memoria negativa

Los investigadores están buscando qué partes del cerebro están involucradas en la distorsión de memoria negativa. Algunas teorías sugieren un problema con la forma en que la amígdala y el hipocampo interactúan. Otro estudio sugiere que un hipocampo pequeño, en relación con el tamaño de la amígdala, podría estar relacionado con la distorsión de memoria negativa. Estos resultados tienen sentido dado que el hipocampo es una parte del cerebro que procesa los recuerdos de hechos, mientras que la amígdala procesa los recuerdos emocionales. Aún falta investigar si la distorsión de lrecuerdo de cualquier tipo es más común con la edad.

**Persistencia:** La mayoría de la gente se preocupa porque olvida cosas. Pero en algunos casos, las personas son atormentadas por los recuerdos que les gustaría olvidar, pero no pueden. La persistencia de los recuerdos traumáticos, los sentimientos negativos y temores es otro tipo de problema de la memoria. Algunos de estos recuerdos son un fiel reflejo de acontecimientos horribles, mientras que otros pueden ser distorsiones negativas de la realidad.

Uno de los grupos particularmente propensos a tener recuerdos perturbadores persistentes son los individuos con depresión. La investigación ha demostrado que las personas deprimidas tienden a pensar en los acontecimientos desagradables de sus vidas o sobre los errores que creen que han cometido. Detenerse en tales pensamientos negativos también alimenta un círculo vicioso que aumenta la depresión.

El otro grupo lo conforman las personas con trastorno de estrés postraumático (TEPT). El TEPT puede ser el resultado de muchas formas diferentes de situaciones traumáticas, por ejemplo, abuso sexual o experiencias durante la guerra. Los "flashbacks" o recuerdos recurrentes involuntarios son una característica esencial del TEPT.



# Cambios de la memoria con la edad

Para muchas personas, la pérdida de memoria es más notable después de los 50 años. Sin embargo, los cambios en la memoria ya son detectables mediante pruebas neuropsicológicas a los 20 y 30 años. Uno de los mitos que rodean el término "pérdida de memoria relacionada con la edad" es que todos los recuerdos se desvanecen con los años. De hecho, mientras que cierta información puede ser más difícil de recordar, otros recuerdos permanecerán tan accesibles como siempre.

Hay cierta verdad en el viejo dicho de que "nunca se olvida cómo andar en bicicleta". La memoria procedimental -por la cual recuerda habilidades motoras y rutinarias como andar en bicicleta, golpear una pelota de tenis, o llevar a cabo tareas rutinarias- no se pierde con la edad. De hecho, es tan resistente que permanece intacta incluso en personas con Alzheimer en etapa leve y moderada. Los recuerdos visuales, por otro lado, pueden ser menos resistentes. Mientras que algunas investigaciones muestran que el recuerdo de imágenes en personas

mayores, tales como las caras, es comparable a la de la gente joven, otros estudios sugieren un descenso significativo en la capacidad de las personas mayores para recordar nuevas imágenes. En un estudio, se pidió a los adultos de diferentes edades observar 18 cuadros a color; tres días más tarde, al mostrarles varias de estas imágenes, así como otras, se les preguntó cuáles habían visto anteriormente. Entre el 60% y el 70% de los recuerdos de los participantes de más edad eran inexactos, en comparación con el 25% y el 35% de los recuerdos de las personas más jóvenes.

## Por qué se desvanece la memoria

Las regiones cerebrales que intervienen en el procesamiento de los recuerdos, como el hipocampo y especialmente los lóbulos frontales, sufren cambios estructurales y neuroquímicos relacionados con la edad. Estos cambios pueden debilitar la codificación, la consolidación y la recuperación de la información nueva.

No solo usted aprende este tipo de información más lentamente, sino que puede tener más problemas para recordarla porque no la aprendió desde el principio.

## Cuando las células cerebrales mueren

Durante años, la visión científica del cerebro de un adulto era todo menos alentadora. Los expertos creían que el cerebro producía nuevas células cerebrales solo en la etapa temprana de la vida y que una vez que se llegaba a la edad adulta, el crecimiento de nuevas neuronas cesaba y las neuronas existentes comenzaban a morir.

La idea era que el cerebro se reducía, y eso solo podía significar una cosa: al perder neuronas, también perdía parte de la capacidad para aprender, pensar y recordar.

Los investigadores ahora saben que este empobrecimiento de las células cerebrales es menos pronunciada de lo que se pensaba. Sin embargo, los efectos pueden ser significativos: en muchos mayores, la pérdida de neuronas afecta la actividad de los neurotransmisores, sustancias químicas que proporcionan los medios para la comunicación entre células en el cerebro y el sistema nervioso. El cerebro parece perder neuronas en estructuras profundas que producen neurotransmisores, como la dopamina, la acetilcolina y la serotonina, todas importantes para el aprendizaje y la memoria.

La investigación en animales sugiere que la disminución relacionada con la edad en la capacidad para aprender nueva información puede, en parte, reflejar una disminución en el nivel de dopamina en la corteza frontal del cerebro. Cuando en los monos se dañan las áreas ricas en dopamina del cerebro, se observa un deterioro significativo de la atención y vigilancia. Cuando las neuronas productoras de dopamina se trasplantan en los cerebros de ratas de edad avanzada, su función cog-

**Diferentes tipos de memoria pueden disminuir con la edad, incluyendo:**

- **la forma episódica de la memoria declarativa (por ejemplo, qué acciones vendió el año pasado).**
- **la forma semántica de la memoria declarativa (por ejemplo, hechos: el año exacto en que comenzó la I Guerra Mundial).**
- **memoria espacial (por ejemplo, las indicaciones para ir de un lugar a otro).**

**Aprendizaje**

Algo de lo que los científicos saben acerca de la pérdida de memoria relacionada con la edad proviene de estudios con animales. En uno de estos estudios, los ratones más viejos tardaron más tiempo en aprender a escapar de un laberinto que los ratones más jóvenes. Estos resultados concuerdan con lo que los científicos observan en las personas –y con lo que la gente nota acerca de sí mismos a medida que envejece–. Si usted y su hijo o nieto aprenden juntos un nuevo juego de ordenador, lo más probable es que al día siguiente el niño recuerde mejor que usted de los detalles de cómo jugar.

La fuerza de voluntad y el esfuerzo pueden vencer algunas dificultades en el aprendizaje relacionadas con la edad. Los investigadores ahora saben que en muchos casos, si usted hace el esfuerzo de aprender algo bien, será capaz de recordarlo tan bien como una persona joven.



# Memoria y envejecimiento

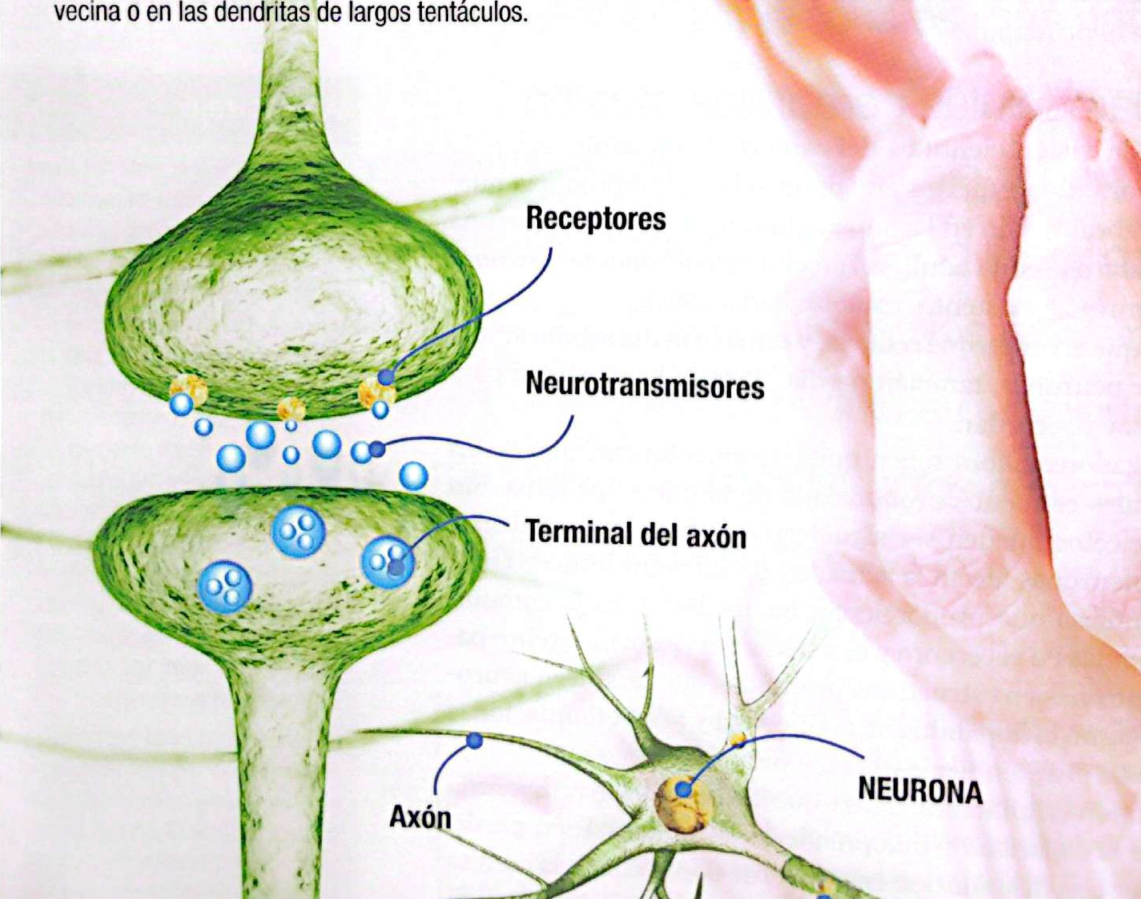
## Una amplia red de recuerdos

Una vasta red de neuronas interconectadas (células nerviosas) entrega y almacena de forma permanente los mensajes a lo largo de vías en el cerebro, principalmente en la corteza cerebral, la capa exterior de tejido neuronal plegado. Los científicos ahora saben que los recuerdos no se almacenan en una sola área, sino en una red de diferentes áreas del cerebro. Las células del cerebro se comunican con otras células a través de los espacios llamados sinapsis, por medio de sustancias químicas. Estos neurotransmisores activan los receptores en el cuerpo de la célula vecina o en las dendritas de largos tentáculos.

### Nueva información

El declive en la capacidad para aprender nueva información relacionado con la edad puede reflejar una disminución en el nivel de dopamina en la corteza frontal del cerebro.

Con la enfermedad de Alzheimer y otras demencias, las personas pierden sus capacidades cognitivas.





## Concentración

La pérdida de neuronas y receptores puede dificultar la concentración.

El cerebro que envejece pierde neuronas en estructuras profundas que producen neurotransmisores, como la dopamina, la acetilcolina y la serotonina, todas importantes para el aprendizaje y la memoria.

## La actividad de los neurotransmisores

La pérdida de neuronas afecta la actividad de los neurotransmisores, sustancias químicas que proporcionan los medios para la comunicación entre células en el cerebro y el sistema nervioso.

## Cambios neuroquímicos

Las regiones del cerebro involucradas en el proceso de la memoria sufren cambios neuroquímicos relacionados con la edad.

Como parte del proceso de envejecimiento, algunos receptores dejan de funcionar con normalidad. Debido a eso se necesita más tiempo para formar nuevos recuerdos.

**Nacimiento y muerte**

Muchas preguntas acerca del crecimiento de neuronas en el cerebro humano siguen sin respuesta. Aunque ahora los investigadores saben que el cerebro normalmente crea miles de neuronas cada día, la mayoría de estas células mueren en las primeras semanas de su existencia. Y los mecanismos que rigen el nacimiento y la muerte de estas células son todavía, un misterio. Sin embargo, la investigación con roedores puede dar algunas respuestas a estas preguntas. Un estudio de 2006 en *The Journal of Neuroscience* dio a entender que cuando a los ratones se les enseñan tareas en las que intervienen varias áreas del cerebro, sobreviven células nuevas del hipocampo. Además, hubo una relación directa entre cuánto aprendieron los roedores y el número de células que sobrevivieron. Incluso las células que nacieron antes de que los ratones comenzaran los ejercicios de aprendizaje tenían una mejor oportunidad de supervivencia. En otro estudio en *The Journal of Neuroscience* de 2007, los investigadores demostraron que cuando los ratones con lesiones cerebrales fueron tratados con células madre injertadas, recuperaron la función de la memoria hasta el punto en que igualaron a la de los ratones sanos. Encontrar la forma de utilizar células madre para tratar enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Parkinson, sigue siendo un tema de investigación importante, pero traducir la biología de las células madre a una terapia para los pacientes es probable que esté a muchos años de distancia. En un artículo de revisión sobre la terapia con células madre y las enfermedades neurodegenerativas, publicado en 2011 en la revista *Annals of Neurology*, los autores opinaron que la terapia puede tardar más de una década.

nitiva mejora. En un pequeño experimento con humanos, los investigadores concluyeron que la dopamina mejora la fuerza de las conexiones entre las neuronas relacionadas con el aprendizaje y disminuye la "excitabilidad" de las conexiones entre otros tipos de neuronas. Esta función podría ser la forma de la dopamina de mejorar la memoria y el aprendizaje. Algunos receptores pueden dejar de funcionar con normalidad. Los receptores son los puntos sobre las neuronas donde los neurotransmisores se adhieren. Estos receptores juegan un papel importante para que los neurotransmisores involucrados en el aprendizaje y la memoria se muevan de una neurona a otra. El efecto de estos cambios relacionados con la edad es especialmente notable en las regiones del cerebro relacionadas con la atención y la memoria. A medida que usted envejece, tarda más en absorber nueva información, así como en formar nuevos recuerdos.

Además, la pérdida de neuronas y receptores puede hacer más difícil concentrarse. La capacidad para realizar tareas que involucran la atención y la función ejecutiva disminuye con la edad. Por lo tanto, cuando personas de diferentes edades se encuentran con nueva información, todos pueden entender la idea general, pero los que más viejos posiblemente no registren bien los detalles. Después de una conferencia, una persona de 25 años y una de 75 años pueden recordar tanto el tema general como las ideas básicas, pero la más joven recordará lo específico. Estos cambios pueden sonar alarmantes, pero los neurocientíficos los consideran relativamente menores, siempre y cuando sean estrictamente un signo de envejecimiento y no de enfermedad, como el Alzheimer. Los cambios en el cerebro relacionados con la edad pueden hacer más lento su aprendizaje y sus recuerdos, aunque no perjudican el funcionamiento. La sabiduría que adquirió con la experiencia permanece indemne.

## Crecimiento de nuevas células cerebrales

Otra sorpresa en nuestro concepto de envejecimiento del cerebro se refiere al crecimiento de nuevas neuronas, la neurogénesis. En 1970, los investigadores hallaron que ratas adultas y conejillos de indias desarrollaron nuevas neuronas. Lo mismo ocurrió con los gatos, carboneros, musarañas arborícolas y monos tití. Pero la mayoría de los científicos se aferraban a la suposición de que los seres humanos adultos eran diferentes, hasta 1998, cuando se hallaron pruebas convincentes de lo contrario. Fue a partir de un estudio de cinco personas que habían muerto de cáncer. Antes de su muerte, se les había inyectado en el cerebro una sustancia química que ayudó a los médicos a contar el número de células cancerosas nuevas. Pero los cinco pacientes habían desarrollado recientemente neuronas sanas, y estas neuronas estaban en el hipocampo. Este hallazgo fue poco menos que revolucionario. Transformó la forma de pensar acerca del envejecimiento del cerebro y la memoria.

# Deterioro de la memoria

¿Es el deterioro de la memoria una parte natural del envejecimiento o una enfermedad? El envejecimiento cognitivo normal conduce a cambios predecibles en el pensamiento y la memoria que están asociados con la vejez. Se diferencia del envejecimiento patológico causado por enfermedades que dañan el cerebro, como el Alzheimer o la enfermedad cerebrovascular. Aquí encontrará información sobre el deterioro cognitivo leve y los síntomas de los trastornos neurológicos, como la demencia o el traumatismo craneal.

El proceso normal de envejecimiento incluye daños por "desgaste", ocasionados por el estrés oxidativo, es decir, la capacidad reducida para desintoxicar moléculas o proteínas que son perjudiciales para las células del cerebro, y disminución de los componentes de generación de energía de las células (mitocondrias) que les permiten funcionar de manera óptima. Las enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer conducen a una cascada de eventos que aceleran la disfunción celular y la muerte, y a menudo se asocian con la acumulación de proteínas tóxicas.

Aunque la pérdida de memoria leve relacionada con la edad se considera normal, el deterioro más severo no lo es. Cuando las neuronas se dañan o no funcionan correctamente, puede dar lugar a la pérdida de memoria y la lentitud para procesar la información, conocida como

disminución cognitiva. Los siguientes son algunos ejemplos de las condiciones que impiden que las neuronas funcionen con normalidad, causando una variedad de problemas mentales, incluyendo la pérdida de memoria.

## Deterioro cognitivo leve

Las personas con deterioro cognitivo leve (DCL) sufren pérdida de memoria o deterioro de otras funciones mentales, o ambas cosas, que son más persistentes y graves de lo que se considera normal para su edad, pero son menos graves que en las personas con demencia.
El DCL tiene dos categorías principales: amnésicos (cuando se deteriora la memoria) y no namnésicos (cuando otros tipos de funcionamiento cognitivo, como el uso del lenguaje o la atención, se ven afectados). Si una persona tiene deficiencias en ambas categorías podría caer en una categoría conocida como DCL multidominio.

Además de ser más grave que la pérdida de memoria relacionada con la edad normal, el DCL también es diferente en función de la clase de información que una persona olvida. Con la pérdida de memoria normal, la gente tiende a olvidar las cosas que no son verdaderamente importantes, como el nombre de un conocido casual. Con DCL una persona puede no ser capaz de aprender y retener nueva información importante, como el resultado de los acontecimientos políticos o las citas con amistades o la familia.

Al tomar las pruebas de memoria, las personas con el tipo amnésico de DCL tienen más problemas para recordar los detalles de las imágenes que han visto o de los párrafos que han leído solo unos minutos antes. Su dificultad para recordar es comparable a la de una persona con Alzheimer muy leve. Pero en las pruebas que miden otras funciones mentales, como la capacidad para mantener los detalles de las actividades rutinarias, estas personas se desempeñan tan bien como las personas sanas y mucho mejor que las personas con Alzheimer. La diferencia fundamental entre una persona con DCL y una persona con demencia es que en la persona con DCL el deterioro cognitivo aún no interfiere sustancialmente en el funcionamiento del día a día.

La prevalencia de DCL no está bien definida, sobre todo porque los estudios han utilizado diferentes definiciones de la condición. Un metaanálisis llegó a la conclusión de que entre el 5 y el 25% de los ancianos mayores de 65 años tenían DCL. Otro análisis de participantes en un estudio de salud cardiovascular estimó que el 19% de los mayores entre 65 y 74 años, y el 29% de los mayores de 85, tenían DCL. Para diagnosticar DCL, el médico obtiene un historial médico completo y lleva a cabo pruebas cognitivas o neuropsicológicas.

La determinación de si el funcionamiento social y ocupacional de una persona permanece intacto depende del juicio de un médico, basado en las aportaciones del paciente y de sus seres queridos.

### Amnesia

Es la incapacidad para formar nuevos recuerdos o, en algunos casos, para recordar los ya existentes. Se produce cuando las estructuras clave del cerebro, como el hipocampo, que es esencial para la codificación de la función de los recuerdos, no funcionan correctamente. Algunos tipos de derrame cerebral, lesión por conmoción, alcoholismo crónico, interrupción del suministro de oxígeno, o ciertos tipos de infecciones, como la encefalitis viral pueden causar amnesia. También es un efecto secundario común de la terapia electroconvulsiva utilizada para tratar la depresión grave, aunque el efecto es típicamente temporal. Las personas con amnesia no se olvidan de todo, y conservan su nivel general de inteligencia. Tienen una capacidad de atención normal y pueden formar recuerdos a corto plazo que duran quizás unos pocos minutos. Su memoria procedimental –que cubre las habilidades bien establecidas, como conducir un coche o cepillarse los dientes– permanece intacta, porque la retención de estas habilidades no depende del hipocampo y las estructuras cerebrales que lo rodean. El colapso se produce con la adquisición de nuevas memorias declarativas a largo plazo, que a menudo dependen del hipocampo. Las personas con amnesia anterógrada son incapaces de formar nuevos recuerdos a largo plazo después de una lesión o la aparición de la enfermedad. Las personas con amnesia retrógrada tienen dificultades para recuperar la información aprendida previamente, los recuerdos que habían sido adquiridos antes de la aparición de la enfermedad que causó la amnesia. La duración de la amnesia depende de la causa. Si la alteración de la función cerebral es temporal, la mayor parte de la memoria perdida será restaurada, aunque los recuerdos formados justo antes y poco después de la lesión se pueden perder.

Los síntomas de DCL amnésico incluyen:

- sensación subjetiva de falta de memoria, preferiblemente respaldada por otra persona, como un miembro de la familia.
- deterioro de la memoria (por edad y educación) según lo determinado por las pruebas.
- en general, una función cognitiva normal.
- sin dificultades para realizar actividades de la vida diaria.
- sin demencia.

**Traumatismo craneal:** Un golpe en la cabeza lo suficientemente fuerte como para causar conmoción cerebral, puede también afectar a la memoria. El golpe puede dañar las células del cerebro, o se pueden estirar o desgarrar los axones, las "terminaciones" de las neuronas que componen la sustancia blanca del cerebro y la médula espinal. La mayoría de personas que sufren conmociones cerebrales leves recuperan sus recuerdos y otras funciones mentales a las pocas horas o días.

## Demencia

La demencia no es una enfermedad, es un término descriptivo para una serie de síntomas causados por una serie de trastornos que afectan el cerebro. Aunque la pérdida de memoria es un síntoma común, por sí sola no significa demencia. Con la demencia, la gente pierde sus habilidades cognitivas en la medida en que no son capaces de llevar a cabo actividades y relaciones normales. También pueden experimentar cambios de personalidad y de comportamiento.

- Enfermedad de Alzheimer. La enfermedad de Alzheimer es la principal causa de demencia, representando el 60 y el 80% de todos los casos de demencia en las personas mayores. Aunque es extremadamente rara antes de los 60 años, el Alzheimer, como la demencia en general, pasa a ser más común con la edad. La enfermedad implica una pérdida importante de neuronas junto con la aparición de estructuras anormales en el cerebro llamadas placas y ovillos, especialmente en las regiones del cerebro asociadas con la memoria. Con el tiempo, estas anormalidades y la pérdida de neuronas se extienden a otras áreas de la corteza. La gran mayoría de las personas que desarrollan Alzheimer después de los 65 años no tienen antecedentes familiares de la enfermedad con inicio temprano. Pero en un pequeño número de casos en que los síntomas comienzan temprano, la enfermedad tiene una fuerte base familiar.

- Demencia vascular. Otra causa común de demencia. Se refiere al deterioro cognitivo que se deriva de un daño a los vasos sanguíneos que alimentan el cerebro. Estos vasos pueden estrecharse o bloquearse. Muchos factores, incluyendo la presión arterial alta y el colesterol alto pueden contribuir a este daño.

- Demencia mixta. La demencia es muy a menudo el resultado de más de un proceso de enfermedad subyacente. La demencia mixta más común consiste en una combinación de Alzheimer y demencia vascular. De hecho, se ha estimado que más del 40% de los pacientes con Alzheimer también tienen enfermedad cerebrovascular. Pero otras demencias mixtas, tales como una combinación de Alzheimer y demencia con cuerpos de Lewy, también se observan.

- Otros tipos de demencia. Otros trastornos del cerebro también pueden llevar a la demencia:
  - La demencia con cuerpos de Lewy.
  - Demencia de enfermedad de Parkinson (DEP).
  - La demencia frontotemporal (DFT).

## ¿Envejecimiento normal o demencia?

Los médicos a menudo utilizan información como la resumida en esta tabla para ayudar a diferenciar entre el envejecimiento normal y la demencia.

| ENVEJECIMIENTO NORMAL | DEMENCIA |
|---|---|
| La persona sigue siendo independiente en las actividades diarias. | La persona es críticamente dependiente de otros para actividades clave de la vida diaria. |
| La persona se queja de pérdida de memoria, pero puede dar mucho detalle sobre los incidentes de olvido. | La persona se queja de problemas de memoria solo si se le pregunta específicamente y no puede recordar casos en los que la pérdida de memoria haya sido notable. |
| El individuo está más preocupado por el olvido percibido que lo que están los familiares cercanos. | Los miembros de la familia cercanos se encuentran mucho más preocupados que el individuo acerca de incidentes de pérdida de memoria. |
| La memoria reciente para eventos importantes, asuntos y conversaciones no se ve afectada. | La memoria reciente para eventos y la capacidad de conversar están notablemente deteriorados. |
| La persona tiene dificultad ocasional para encontrar palabras. | La persona hace frecuentes pausas y sustituciones para encontrar palabras. |
| La persona no se pierde en territorio familiar, pero puede tener que hacer una pausa por un momento para recordar el camino. | La persona se pierde en territorio familiar, al caminar o conducir y puede tardar horas en volver a casa. |
| El individuo utiliza electrodomésticos comunes, incluso sin estar predispuesto a aprender a operar nuevos dispositivos. | La persona no puede utilizar aparatos comunes y es incapaz de aprender a operar los nuevos aparatos más simples. |
| No hay disminución de las habilidades sociales interpersonales. | La persona puede perder interés en las actividades o exposiciones sociales o presentar comportamientos socialmente inapropiados. |
| El desempeño en los exámenes de estado mental es normal con respecto a la edad, la educación y la cultura del sujeto. | El desempeño en los exámenes de estado mental es inferior a lo normal de manera no explicada por factores educativos o culturales. |

*Fuente: Adaptado* del Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Demencia: Una Guía Práctica para Médicos de Atención Primaria *(American Medical Association).*

### RECONOCIENDO LA DEMENCIA

Aunque a menudo las personas en las primeras etapas de demencia sienten que algo va mal, la enfermedad finalmente les priva de la visión necesaria para comprender sus problemas. Así que por lo general está en manos de un familiar o amigo el reconocer los síntomas. Si sospecha que alguien que usted conoce tiene demencia, haga lo posible para que una evaluación médica le sea realizada. Muchas formas de demencia no son reversibles, pero la detección temprana ofrece una oportunidad para minimizar otras condiciones médicas que pueden hacer surgir síntomas de demencia severa antes de lo que podrían mostrarse. También brinda a los miembros de la familia más tiempo para llegar a un acuerdo con la enfermedad y hacer planes para el cuidado a largo plazo. Existen varios medicamentos aprobados para el tratamiento de la demencia que pueden provocar una mejoría moderada y temporal en la memoria y otros elementos de la función cognitiva. Los síntomas comúnmente asociados con la demencia, como la depresión, también se pueden abordar.

Un traumatismo craneal más grave, como una lesión sufrida en un choque a alta velocidad, con frecuencia destruye el tejido cerebral y daña las fibras nerviosas en el cerebro. Este tipo de daño es permanente. Las personas que sufren múltiples lesiones de contusión, los boxeadores, por ejemplo, son propensas al desarrollo posterior de demencia y otros trastornos cerebrales. También hay evidencia de que las conmociones cerebrales repetidas aumentan el riesgo de encefalopatía traumática, una enfermedad grave y progresiva. Se inicia con la pérdida de memoria, confusión, mareos y dolores de cabeza. Los casos graves pueden progresar hasta incluir síntomas de Parkinson y demencia.

La prevención es la mejor medicina, pero si usted o alguien querido sufre una conmoción cerebral, es importante seguir las indicaciones del médico.

**Otros trastornos neurológicos:** Entre las muchas enfermedades que interfieren con las actividades cerebrales, incluyendo la memoria, son la esclerosis múltiple, la epilepsia, los tumores cerebrales, la enfermedad de Lyme, que afecta el cerebro, la enfermedad de Huntington, la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, y el SIDA en la etapa terminal. •

## Derrame cerebral isquémico




Isquemia se refiere a un suministro insuficiente de sangre a un órgano. La mayoría de los derrames cerebrales –alrededor del 87%– son llamados derrames cerebrales isquémicos, que son causados por la obstrucción de una arteria en el cerebro. Muchos de estos derrames cerebrales isquémicos son causados por una embolia, coágulos de sangre que viajan al cerebro después de ser formados en otros lugares, por lo general en el corazón o en la aorta.

### Cuando se interrumpe el flujo de sangre

Las células del cerebro, al igual que los tejidos en otras partes del cuerpo, necesitan un suministro constante de oxígeno para vivir; estos reciben este oxígeno de la sangre. Cuando se interrumpe el flujo de sangre durante un derrame cerebral, algunas células cerebrales mueren. Los síntomas de demencia pueden desarrollarse después de un derrame cerebral. Un artículo de 2010 en la revista *Stroke* que revisó los datos de 16 estudios diferentes concluyó que para las personas mayores de 65 años, tener un derrame cerebral duplica el riesgo de desarrollar demencia. Incluso los derrames "silenciosos", o ataques isquémicos transitorios (AIT) –aquellos que causan pocos o ningún síntoma motor o sensorial obvio y persistente pero que dañan el tejido cerebral– pueden conducir a la demencia. De acuerdo con un estudio a gran escala publicado en *The New England Journal of Medicine* en 2003, las personas que tenían AIT tenían más del doble de probabilidades de desarrollar demencia dentro de tres años y medio, de promedio, en comparación con personas que no habían tenido derrame cerebral. Desde entonces, otros estudios más pequeños han apoyado el hecho de que las personas que han sufrido los AIT tienen un mayor riesgo de demencia. Las personas que sufren este tipo de derrame cerebral también muestran un descenso más agudo de rendimiento en la prueba de memoria, así como en el funcionamiento intelectual general. Este efecto podría explicarse por el hecho de que los AIT a menudo ocurren en la materia blanca del cerebro, que contiene el "cableado" que permite la comunicación entre regiones del cerebro.

# Factores del estilo de vida

Mucha gente asume que la pérdida de memoria está causada exclusivamente por el envejecimiento o por el Alzheimer. Sin embargo, múltiples factores de riesgo pueden contribuir a la pérdida de memoria. Varios problemas de salud, como la presión arterial alta, se vuelven más comunes con la edad, y junto con los cambios estructurales del cerebro, ayudan a explicar por qué a medida que envejece olvida más cosas. Afortunadamente, la pérdida de memoria ocasionada por enfermedad o por factores del estilo de vida a menudo puede ser limitada o tratada.

## Obesidad

Ser obeso le conduce a una mayor probabilidad de padecer problemas médicos, incluyendo demencia y Alzheimer, tal y como lo confirman varios estudios. La obesidad parece ser particularmente arriesgada en la mediana edad. En 2011, un estudio observacional de casi cuatro años que siguió a 1.459 neoyorquinos de edad avanzada (76 años de promedio), halló que una alta proporción de cintura-cadera eleva el riesgo de diagnóstico de Alzheimer. Esto fue cierto incluso después de que los investigadores hicieran ajustes por factores de riesgo como la diabetes. Además, las personas obesas enfrentan un mayor riesgo de enfermedad cardíaca y diabetes, dos condiciones que también se han relacionado con un mayor riesgo de demencia.

## Enfermedades cardiovasculares

Los médicos ahora saben que lo que es malo para el corazón también es malo para el cerebro. Condiciones que se han relacionado con las enfermedades del corazón, como la presión arterial alta, el colesterol alto y la diabetes, también se han relacionado con los problemas de memoria. Más investigaciones han fortaleciendo el vínculo entre las lesiones en el tejido cerebral ocasionadas por derrames cerebrales "silenciosos" y el desarrollo de los síntomas del Alzheimer.

**Presión arterial alta:** Los adultos con presión arterial alta (hipertensión) son más propensos a la pérdida de memoria que las personas con presión arterial normal. Por otra parte, las personas con hipertensión experimentan pérdida de memoria más grave que la sufrida por las personas que no tienen hipertensión. Estas diferencias son válidas independientemente de la edad.

El vínculo entre la demencia vascular y la hipertensión escaparon de la atención médica durante muchos años ya que las personas que sufren de demencia a menudo tienen presión arterial normal o baja. Pero los estudios a largo plazo ahora muestran que la presión arterial en la mediana edad puede predecir la función cerebral años más tarde.

La presión arterial alta aumenta la probabilidad de demencia mediante la aceleración de la aterosclerosis, la acumulación de placa en las arterias que impide la circulación. Una reducción en la circulación puede retardar el flujo de sangre hacia el cerebro, lo que puede dañar las células cerebrales y causar problemas de memoria. Peor aún, si se detiene el flujo de sangre a un área del cerebro, el tejido cerebral en esa zona puede morir. Cada incidencia de daño, que en realidad es un pequeño derrame cerebral, afecta a un área tan pequeña del cerebro que los síntomas pueden no ser evidentes hasta que se ha destruido una cantidad sustancial de tejido. Esta es una forma de demencia vascular, una causa bien reconocida de pérdida de memoria en personas mayores. Las investigaciones preliminares incluso han documentado evidencia visual de los efectos de la hipertensión en el cerebro. Utilizando la resonancia magnética arterial, los investigadores compararon el nivel de flujo sanguíneo cerebral entre personas con hipertensión, con DCL y con Alzheimer con el nivel de las personas que no tienen estas condiciones. Las imágenes revelaron que aquellos con presión arterial alta y con Alzheimer tenían marcadas reducciones en el flujo de sangre al cerebro. El grupo con DCL también mostró tendencias en esta dirección, aunque no tan graves.

La hipertensión parece afectar a la memoria al dañar la materia blanca del cerebro. Los cambios en la materia blanca ocurren en prácticamente todas las personas mayores de 60 años y contribuyen a la pérdida de memoria relacionada con la edad. Pero el daño de la materia blanca es especialmente frecuente entre las personas con hi-



### Lecciones del Estudio de las Monjas

El Estudio de las Monjas, iniciado en 1986, trata de comprender los cómos y los por qué del envejecimiento y el Alzheimer. Tiene en cuenta una población de 678 hermanas católicas jubiladas, quienes estuvieron de acuerdo en donar sus cerebros al morir. El hallazgo más significativo ha sido la comprensión de cómo los factores cardiovasculares interactúan con el Alzheimer. En el estudio, las mujeres a las que parecía irles mejor cognitivamente eran aquellas cuyos cerebros mostraron poca evidencia de apoplejía, incluso si tenían daño cerebral consistente con Alzheimer moderado. Los investigadores concluyeron que un cerebro sano tiene una capacidad de reserva a la que puede recurrir para mantener las funciones normales incluso cuando el Alzheimer está presente. Cuando el cerebro se ve comprometido por enfermedad cardiovascular, aparecen síntomas de demencia en una etapa más temprana.

### La hipertensión y la materia blanca del cerebro

Cabe destacar que un gran estudio epidemiológico reciente de más de 800.000 pacientes masculinos mayores con enfermedad cardiovascular, sugiere que un tratamiento con una clase de medicamentos para la presión alta llamados *bloqueadores de receptores de angiotensina parecieron reducir sustancialmente el riesgo de desarrollar demencia y disminuyó el riesgo de colocación en un asilo de ancianos y muerte en los pacientes con un diagnóstico preexistente de demencia. Se necesita más investigación para determinar si efectos similares se pueden encontrar en los ensayos clínicos aleatorios.

### Colesterol alto

Parece aumentar el riesgo de deterioro cognitivo leve y Alzheimer. Las personas con colesterol alto tienen una incidencia de estas dos condiciones superior a la media. No está claro si el colesterol alto conduce a la pérdida de memoria solo, o si el factor crucial es un LDL excesivo (el colesterol "malo") o un HDL insuficiente (el colesterol "bueno"). Existe alguna evidencia de que la generación de proteínas amiloides nocivas en el cerebro podría depender del colesterol.



pertensión, según un informe publicado en *The American Journal of Hypertension*. En este estudio, 60 personas con hipertensión no tratada tenían anomalías de la sustancia blanca, y tuvieron peor desempeño en pruebas de memoria, aprendizaje y otras funciones mentales. Un estudio de 2009 en la revista *Neurology* sugirió que el control de la presión arterial con medicamentos estaba relacionado con un menor riesgo de demencia, especialmente en personas de 75 años o más.

## Diabetes

Varios estudios han documentado vínculos entre la diabetes y el deterioro cognitivo. Por ejemplo, un estudio de 2010 en *Diabetes Care* que midió la función cognitiva en 2.613 personas de edad media a avanzada halló que en un período de cinco años, las personas con diabetes tipo 2 experimentaron una disminución de la función cognitiva, unas 2,6 veces mayor que las personas sin la enfermedad.

Los científicos creen que muchos factores vinculan la diabetes y la demencia. El crónico nivel de azúcar elevado en la sangre causado por la diabetes contribuye ya que daña los pequeños vasos sanguíneos del cerebro. Además, los altos niveles de azúcar reducen la función del hipocampo, que adquiere y consolida nuevos recuerdos.

El papel de la insulina, la hormona que transporta el azúcar de la sangre a las células del organismo, también está siendo examinado. En un estudio que analizó el tejido cerebral de personas que habían muerto de Alzheimer, las personas con la etapa más avanzada de la demencia tenían pocos receptores de insulina en el cerebro, lo que indicaba que las células no procesaban el azúcar de manera eficiente.

## Síndrome metabólico

Algunos médicos lo llaman "la condición más común de la que nunca has oído hablar". Afecta a casi 50 millones de estadounidenses, sin embargo, muchos de ellos no lo saben. El síndrome metabólico no solo es una enfermedad, sino una combinación de problemas. Usted padece síndrome metabólico si tiene tres o más de los siguientes:

- presión arterial alta.
- exceso de grasa abdominal: tamaño de la cintura de 101,60 cm o más para los hombres, o 88,9 cm o más para las mujeres.
- niveles altos de triglicéridos, un tipo de grasa en la sangre a menudo marcada con los niveles de colesterol.
- nivel bajo de lipoproteínas de alta densidad (HDL).
- nivel de azúcar en sangre elevado en ayunas.

El síndrome metabólico le pone en mayor riesgo de una serie de otros problemas, incluyendo el derrame cerebral, la diabetes y el infarto de miocardio fatal. Un estudio publicado el 8 de febrero de 2011 en la revista *Neurology* sugiere que la pérdida de memoria también se puede añadir a esa lista. El estudio observacional encontró que de los 7.087

franceses que participaron, aproximadamente el 16% tenía síndrome metabólico. Durante los cuatro años del estudio, las personas presentaron varias pruebas de memoria, y los que tenían síndrome metabólico eran un 20% más propensos a tener disminución de la memoria. Las personas con síndrome metabólico también eran mucho más propensas a tener una memoria en declive si tenían uno de los tres problemas específicos que se encuentran en la lista de síndrome metabólico, es decir, diabetes, nivel alto de triglicéridos, o un nivel bajo de HDL.

## Pérdida de audición

Tiene sentido: si tiene problemas de audición, será más probable que tenga problemas para recordarlo.

Un estudio halló que los adultos con pérdida de audición leve o moderada recordaban menos palabras de las 15 de la lista que habían escuchado que los adultos con buena audición. Los investigadores llegaron a la conclusión de que el esfuerzo adicional implicado en el intento de escuchar las palabras desvía recursos cerebrales para la adquisición y consolidación de la memoria. La pérdida de audición es un problema muy común, especialmente en los ancianos. Las pruebas auditivas periódicas deben ser parte de la atención médica.

La pérdida de audición es tratable. La tecnología ha mejorado mucho. Si ya probó audífonos y no le funcionaron, considere la posibilidad de volver a intentarlo. Tenga en cuenta que el uso exitoso de un audífono puede requerir varias visitas de seguimiento al audioprotesista, quien afinará y ajustará el dispositivo.

## Hormonas

Muchas hormonas de origen natural pueden afectar a la memoria y a la función cognitiva en general. Tres de estas hormonas: estrógeno, testosterona y la tiroides, han sido ampliamente estudiadas con respecto a sus efectos sobre la memoria.

**Estrógeno:** Muchas mujeres experimentan problemas de memoria durante la menopausia, cuando los niveles de estrógeno caen.

Sin embargo, el estrés, los problemas psicológicos y los trastornos del sueño debido a los sofocos, o una combinación de ellos, también podrían ser los culpables. Algunos estudios sugieren que el estrógeno protege a las neuronas, lo que podría explicar una conexión con la memoria. Si eso es cierto, los *suplementos hormonales deben proteger contra problemas de memoria relacionados con la edad.

Sin embargo, un número de estudios han puesto de manifiesto lo contrario, sembrando dudas sobre la promesa del estrógeno para la preservación de la memoria. Las investigaciones actuales están estudiando si las diferentes formas de estrógeno dadas en diferentes momentos (por ejemplo, durante la perimenopausia) pueden resultar beneficiosas. No obstante, se requieren más estudios.

### Depresión

La relación entre la depresión y la pérdida de memoria es compleja. La depresión puede ser una causa, así como un efecto de disfunción de la memoria. La depresión también parece poner a las personas en riesgo de Alzheimer. En sí misma, la depresión severa y permanente que no se trata puede hacer olvidadiza a la gente al interferir con su capacidad para concentrarse y procesar la información. Esto es particularmente cierto en los ancianos. De hecho, los médicos idearon el término "pseudodemencia depresiva" para describir a los pacientes de edad avanzada con insuficiencia severa de la memoria basada en la depresión. Una vez que la depresión es tratada, la memoria del paciente puede volver al nivel de funcionamiento que existía antes de estar deprimidos. Sin embargo, sobre todo si una persona está deprimida clínicamente por primera vez a una edad avanzada, la depresión suele ser una manifestación muy temprana de enfermedad neurodegenerativa. En estas personas, el tratamiento de la depresión puede mejorar el estado de ánimo y la cognición, pero solo temporalmente. Por lo tanto, las personas mayores que desarrollan depresión en edad avanzada deben ser supervisadas. Aunque la depresión puede ser un síntoma de Alzheimer precoz, hay diferencias clave en la pérdida de memoria que experimentan las personas que sufren solo de depresión y las personas que sufren depresión en relación con el Alzheimer. En las personas con depresión, la función cognitiva general fluctúa con el estado de ánimo. Cuando el estado de ánimo mejora, la función cognitiva generalmente también lo hace. Por el contrario, una persona con Alzheimer continuará con funcionamiento cognitivo deteriorado, incluso cuando la depresión desaparezca.

**Muchos medicamentos tienen efectos secundarios que pueden provocar la mezcla de pensamientos y la disminución de la memoria. Las personas mayores tienden a ser más sensibles.**

**Testosterona:** Los hombres con altos niveles de testosterona tienen mejores recuerdos visuales y verbales que los hombres con niveles bajos.

Uno de los primeros estudios constató que los *suplementos de testosterona llevaron a mejoras en la memoria. En 2006, un artículo de revisión informó que algunos ensayos aleatorios hallaron que el reemplazo de testosterona mejoró ciertos tipos de funciones cerebrales en hombres mayores. Esto fue cierto en hombres con y sin bajos niveles de testosterona, y con y sin demencia o DCL. Un estudio de 2007 de hombres mayores sanos no encontró dicho beneficio. Cabe señalar, también, que los suplementos de testosterona tienen inconvenientes: pueden aumentar el riesgo de algunos tipos de cáncer, de derrame cerebral y de demencia vascular. Además, el tipo de testosterona y la cantidad (si la hay) que debe darse como tratamiento para los problemas de memoria todavía tiene que establecerse.

**Hormona tiroidea:** La glándula tiroides secreta hormonas que controlan el metabolismo. Cuando la tiroides no funciona correctamente, puede liberar demasiada o muy poca cantidad de esta hormona, haciendo que el metabolismo corra demasiado rápido o demasiado lento. Cualquiera de estos problemas puede interferir con el aprendizaje y la memoria. El hipertiroidismo puede hacer que se sienta confundido, y el hipotiroidismo, adormilado y deprimido. Investigaciones en animales muestran que los cambios en los niveles de la hormona tiroidea causan cambios fisiológicos en el hipocampo. Se ha demostrado también que cuando se tratan los problemas de tiroides, los asociados con la memoria disminuyen.

## Medicamentos

Muchos medicamentos con y sin receta tienen efectos secundarios que pueden provocar la mezcla de pensamientos y atenuar la memoria. Las personas mayores tienden a ser más sensibles a estos efectos. Además, las personas mayores suelen tomar múltiples medicamentos. Aunque un fármaco por sí solo puede no causar problemas, el efecto acumulativo de varios medicamentos puede hacer que sea difícil llevar a cabo las actividades básicas diarias.

Medicamentos populares sin receta con estos efectos secundarios (sequedad de boca, visión borrosa y pensamiento confuso) incluyen *antihistamínicos utilizados para tratar alergias, resfriados y tos. Hay docenas de estos productos que recubren estantes en las farmacias; compruebe la lista de ingredientes de *bromfeniramina, *clorfeniramina y *difenhidramina, todos con efectos secundarios. A veces los médicos recomiendan que la gente tome difenhidramina para ayudar a conciliar el sueño. De hecho, la difenhidramina también es el ingrediente principal en muchos somníferos sin receta.

Entre los medicamentos recetados, los principales culpables son algunos utilizados para tratar la depresión, como la *amitriptilina y la *nortriptilina; vejiga hiperactiva, como la *oxibutinina; y la acidez estomacal, como la *cimetidina. Estos medicamentos comparten un mecanismo en común: el bloqueo de la acetilcolina, un neurotransmisor, por lo que se les conoce como los fármacos anticolinérgicos. Ciertos medicamentos utilizados para tratar el Alzheimer, como el donepezil, *tienen exactamente el efecto contrario, es decir, aumentan los niveles de acetilcolina en el cerebro. Así que a ser posible tiene sentido mantenerse al margen de los anticolinérgicos. Un estudio informó que el uso de medicamentos con actividad anticolinérgica se relacionaba con un descenso más rápido en el rendimiento cognitivo de los adultos mayores que habían sido estudiados un promedio de 7,8 años. Si ha notado algún tipo de confusión o problemas para pensar desde que empezó con un nuevo medicamento, pregunte a su médico acerca de un posible sustituto, que a menudo es, aunque no siempre, posible.

# Mejorar su memoria

La forma como vive, lo que come y bebe, y cómo usted trata a su organismo puede afectar a su memoria. He aquí 10 pasos que puede seguir para mejorar su salud y la de su memoria, sobre todo para protegerlas del deterioro. Varios estudios han constatado que la práctica de ejercicio moderado y regular, la dieta saludable, el consumo comedido de alcohol, el mantenerse mentalmente activo y el control del estrés promueven la salud de su memoria y las funciones cognitivas.

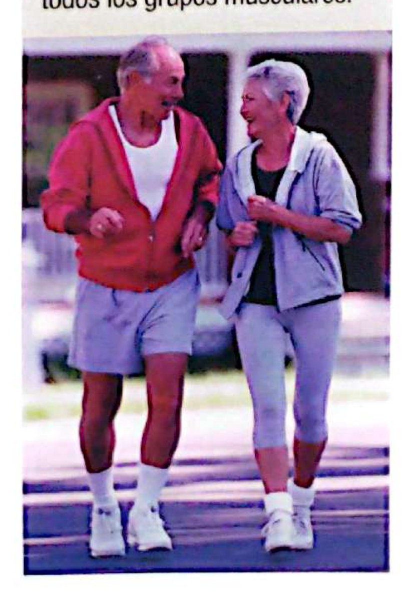
## Ejercicio

La aptitud física y la aptitud mental van de la mano. Las personas que se involucran en un ejercicio regular también tienden a mantener la agudeza mental a sus 70 y 80 años. Los investigadores no saben con precisión cuánto ejercicio se necesita para la buena salud del cerebro. La investigación disponible sugiere que el ejercicio no tiene que ser extremo, pero sí moderado y regular. Las personas que participaron en el estudio sobre Envejecimiento Exitoso de la Fundación MacArthur, cuyas funciones mentales se mantuvieron fuertes, estaban activos casi a diario. Un estudio de la Escuela de Medicina de la Universidad Case Western Reserve concluyó que las personas que hacían ejercicio –caminar o realizar actividades tales como la jardinería– tenían un menor riesgo de enfermedad de Alzheimer. Apoyando la conexión entre ejercicio y salud cognitiva se hallan los resultados de una serie de estudios, entre ellos los siguientes:

## Consejos sobre el ejercicio en mayores

Si tiene 65 años o más, y por lo general está en forma y no tiene enfermedades de salud limitantes, puede seguir las pautas que se enumeran a continuación, las cuales le proporcionarán beneficios a su organismo, así como a su cerebro. Si tiene una enfermedad que limita su actividad, haga todo lo que sea capaz de hacer con comodidad y seguridad. Consulte con su médico antes de comenzar un programa de ejercicios.

- Dos horas y 30 minutos (150 minutos) de actividad aeróbica de intensidad moderada (caminar a paso ligero) cada semana.
- Una hora y 15 minutos (75 minutos) de actividad aeróbica de intensidad vigorosa (trotar o correr) cada semana.
- Una combinación equivalente de actividad aeróbica moderada e intensa.
- Actividades de fortalecimiento muscular dos o más días a la semana que hagan trabajar todos los grupos musculares.



- Un análisis de más de 13.000 mujeres que participaron en el Nurses' Health Study (Estudio de salud de las enfermeras), de larga duración, demostró que las mujeres que afirmaban haber realizado ejercicio tenían casi el doble de probabilidades de convertirse en "supervivientes exitosas" en comparación con las sedentarias. Las sobrevivientes exitosas eran mujeres que vivían más allá de los 70 años sin desarrollar limitaciones de salud cognitivas, físicas o mentales, o un problema de salud crónico. ¿Cuánto ejercicio logra este beneficio? El equivalente a caminar a paso rápido durante cinco o seis horas a la semana.
- Investigadores de la Universidad de Pittsburgh, en Estados Unidos, reclutaron 120 adultos de entre 55 y 80 años, y los asignaron al azar a uno de los dos grupos. Un grupo caminó enérgicamente durante 40 minutos al día, tres veces por semana, mientras que el otro grupo llevó a cabo ejercicios de estiramiento durante la misma duración. Un año más tarde, los participantes de ambos grupos habían mejorado en pruebas de memoria, pero el grupo de caminantes mostró más mejoría que el grupo de estiramientos. Los escaneos cerebrales tomados al inicio del estudio y un año más tarde revelaron que el hipocampo creció un 2% en los caminantes, pero se contrajo un 1,4% en las otras personas. Esta última estadística suena alarmante, pero tal reducción es realmente normal en las personas mayores. Dicho esto, cuanto mayor sea el hipocampo, mejor será su puntuación en la prueba de memoria.
- Los investigadores preguntaron a 3.903 hombres y mujeres mayores de 55 años sobre sus hábitos de ejercicio. Después de dos años encontraron que las personas que dijeron que hacían ejercicio moderado (menos de tres veces por semana) o alto (tres o más veces por semana) tenían la mitad de probabilidades de desarrollar demencia, en comparación con aquellos que no se ejercitaron.
- Los hombres mayores que caminaban menos de 400 metros al día eran 1,8 veces más propensos a desarrollar demencia en comparación con aquellos que caminaban más de dos kilómetros. Los resultados del Estudio del Envejecimiento Honolulu-Asia se basaron en más de 2.000 hombres de entre 71 y 93 años y físicamente capacitados, y fueron publicados en 2004 en *The Journal of the American Medical Association*.
- La actividad de ocio vigorosa durante 20-30 minutos dos veces por semana en la adultez se relacionó con un menor riesgo de demencia 21 años más tarde, según un estudio de 2005 de más de 1.400 adultos.
- En 2006, un estudio de seis años de 1.740 adultos mayores de 65 años informó que las personas que se ejercitaban más de tres veces a la semana tenían un menor riesgo de demencia que sus homólogos sedentarios.

## Dieta mediterránea

En la dieta mediterránea destacan los cereales integrales, las frutas y verduras y las grasas saludables del pescado y de las nueces. Este patrón alimentario ayuda a promover la salud del corazón y reduce el riesgo de problemas cognitivos posteriores, según varios estudios.

En uno de ellos, que siguió a más de 2.000 personas durante más de cuatro años, se constató que cuanto mejor se seguía esta dieta, menor era el riesgo de Alzheimer. Del mismo modo, un estudio posterior sugirió que la adhesión más cercana de una dieta de estilo mediterráneo también reducía el riesgo de sufrir demencia en personas con deterioro cognitivo. No está claro si los beneficios de la disminución del riesgo de enfermedad cardíaca y derrame cerebral se debieron a la dieta mediterránea o a algún otro factor. Al no ser un ensayo aleatorio, puede ser que otros factores distintos a la dieta influyan en los efectos.

La Declaración de Consenso sobre la Prevención de Enfermedades y el Deterioro Cognitivo del Alzheimer emitido por los Institutos Nacionales de Salud (Estados Unidos) en 2010 dio su aprobación a la dieta mediterránea. Señaló que entre los factores nutricionales, "la evidencia más consistente está en los ácidos grasos omega 3" (a menudo medido en el consumo de pescado). La evidencia que apoya la conexión entre la salud del cerebro y los omega 3 incluye los datos del Estudio del Corazón de Framingham. Este estudio reveló que las personas con niveles sanguíneos del ácido graso omega-3 inicialmente más altos tenían menores tasas de demencia en un período de nueve años.

Otros componentes de la dieta también han demostrado prevenir la demencia. Por ejemplo, el consumo de grandes cantidades de grasa no saturada, como el aceite de pescado y los aceites vegetales, reduce el riesgo según algunos estudios.

Comer frutas y verduras todos los días puede ser especialmente beneficioso al ser fuentes de vitaminas y otros nutrientes que pueden proteger contra las enfermedades y el deterioro relacionado con la edad.

## Siga aprendiendo

Con el tiempo, las personas que no ejercitan la mente exhiben un mayor grado de deterioro de la memoria en comparación con las personas que permanecen mentalmente activas. El Estudio de Envejecimiento MacArthur constató que el nivel de educación fue el más fuerte pronosticador de la capacidad mental al ir envejeciendo. Un estudio en el *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, informó que las personas que ocupaban puestos de trabajo que implicaban un trabajo complejo, como hablar, instruir, o negociar con los demás, tenían un menor riesgo de demencia que las personas con trabajos intelectualmente menos exigentes.

La mayoría de los expertos piensan que ni los años de educación ni el tipo de ocupación es lo que beneficia a la memoria, sino el aprendizaje y la participación en actividades desafiantes a lo largo de la vida.



### Beneficios del ejercicio

El ejercicio puede ayudar a la memoria de varias maneras. En primer lugar, ayuda a reducir el riesgo de diabetes, colesterol alto, presión arterial alta, derrame cerebral y enfermedades. En segundo lugar, es bueno para los pulmones, y las personas que tienen una buena función pulmonar están enviando un mayor volumen de oxígeno a través de sus vasos sanguíneos a sus cerebros. También hay alguna evidencia de que el ejercicio provoca un aumento de las conexiones entre las células cerebrales y mejora la función de los neurotransmisores. Por último, la investigación con animales ha demostrado que el ejercicio aumenta el nivel de las neurotrofinas, sustancias que nutren las células del cerebro y ayudan a proteger contra el daño de derrame cerebral y otras lesiones. Los expertos recomiendan incorporar la actividad física en su rutina diaria. He aquí algunos ejemplos:

- Cuando le sea posible, camine en vez de conducir.
- Dedique tiempo cada día, por ejemplo, una caminata rápida de media hora por el barrio. Para la motivación, pídale a su pareja o amigo que vaya con usted.
- Use las escaleras en vez del ascensor.
- Haga ejercicio en casa, posiblemente con un video de ejercicios.
- Cuide de su jardín.
- Únase a una clase de ejercicios o a un club de salud.
- Nade con regularidad, en la piscina o en la playa.
- Aprenda un deporte que requiera un esfuerzo físico moderado, como el tenis.

## Si bebe alcohol, hágalo moderadamente

El consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de pérdida de memoria y demencia. Las personas que padecen alcoholismo tienen dificultad para realizar tareas de memoria a corto plazo. Otro tipo de pérdida de memoria asociada con el consumo de alcohol se llama el síndrome de Korsakoff, en el que la amnesia severa aparece repentina y dramáticamente como resultado de la deficiencia de vitamina B1 (tiamina) a largo plazo combinada con los efectos tóxicos del alcohol en el cerebro. La pérdida de la memoria del síndrome de Korsakoff es permanente alrededor de una cuarta parte del tiempo, pero puede ser reversible en un grado mayor o menor en la mayoría de los casos, especialmente si se detecta a tiempo. Otros problemas de memoria relacionados con el alcohol pueden ser reversibles si la persona reduce drásticamente su consumo y sigue una dieta saludable. El consumo moderado de alcohol, por otro lado, puede mejorar la capacidad para recordar. Por ejemplo, un estudio de 2011 examinó a 922 adultos sanos, todos alrededor de los 70 años de edad. Debido a que habían participado en un estudio anterior, su coeficiente intelectual había sido rastreado desde que tenían 11 años, los investigadores encontraron que aquellos que bebían más de dos copas alcohólicas al día desempeñaron mejor en pruebas cognitivas que los que no bebían o que bebían dos o menos bebidas al día. Sin embargo, después de que los investigadores hicieron ajustes para el CI infantil y la clase social de los adultos, la fuerza de los vínculos entre la bebida y la cognición disminuía.

Otros estudios han relacionado el consumo moderado de alcohol con un menor riesgo de Alzheimer.

Los científicos creen que el enriquecimiento intelectual y el aprendizaje estimulan al cerebro, haciendo más conexiones neuronales e incrementando la densidad de las sinapsis. Como resultado, el "cerebro educado" puede poseer mayores reservas de capacidad cognitiva, siendo capaz de soportar mayor pérdida neuronal.

Se cree que ejercitando su cerebro con actividades desafiantes se estimula la comunicación entre las células cerebrales. Algunas maneras de desafiar su mente son obvias, por ejemplo a través de los crucigramas, la lectura, la participación en un grupo de lectura o el ajedrez. No tiene que ir muy lejos para encontrar la estimulación mental. Los desafíos mentales también se hallan en los acontecimientos inesperados que le transportan fuera de sus rutinas diarias y le hacen pensar. Si todavía está en edad de trabajar es probable que estos acontecimientos le surjan de vez en cuando; pero si por el contrario ya no trabaja y la mayoría de su tiempo no está programado, es posible que tenga que buscar nuevas experiencias y oportunidades de aprendizaje. Planear viajes de un día o unas vacaciones más largas, reunirse regularmente con amigos y conocidos, ir al teatro o museos, o simplemente haciendo el esfuerzo de variar su rutina puede ayudarle a mantener su mente activa. También puede intentar cocinar nuevas recetas, unirse a un club, empezar con un instrumento musical, o aprender un nuevo arte u oficio.

## Controle su estrés

Varios estudios vinculan el estrés con la pérdida de memoria. Las tensiones menores de la vida cotidiana, como las fechas límite o los argumentos mezquinos, no son el problema; en realidad, el problema reside en una sensación constante de ansiedad extrema. Ese estrés severo puede afectar a la memoria. Algunas personas, por ejemplo, los veteranos de guerra u otras personas que experimentan eventos profundamente traumáticos pueden desarrollar el trastorno de estrés postraumático (TEPT), una condición en la que los recuerdos intrusivos del evento traumático se repiten persistentemente y causan episodios de ansiedad severa sostenida. Niveles prolongados o frecuentemente elevados de cortisol, la hormona del estrés (como en el caso del TEPT) pueden dañar estructuras vitales del cerebro. A través de la investigación con animales, los científicos han descubierto que el cortisol daña a las neuronas en el hipocampo. Estudios de imágenes cerebrales revelan que el hipocampo puede sufrir daños o reducción en las personas con trastorno de estrés postraumático.

Una forma de reducir el estrés es trabajar en la obtención de un mayor control sobre su vida. El estudio de la Fundación MacArthur sobre el envejecimiento descubrió que las personas que reportaron "autoeficacia" o dominio, también disponían de una mejor memoria en la vejez. Los expertos vieron la autoeficacia como un amortiguador frente a la sensación de impotencia, que contribuye a la tensión.

No hay una estrategia única válida para reducir el estrés, así que cada uno tiene que encontrar sus propias estrategias. Para algunas personas, tratar de evaluar de nuevo la situación en términos más positivos o reunir el apoyo de amigos y familiares puede ser eficaz. Para otros, caminar rápido o realizar otro ejercicio regular ayuda. Escuchar música, hablar con un amigo, socializarse, o participar en una actividad relajante, como la jardinería, la costura o la meditación, también puede ayudar a lidiar las situaciones estresantes. Si no puede reducir su nivel de estrés por su cuenta, considere obtener asesoramiento de un profesional.

## Duerma bien

Las personas que no duermen bien por la noche tienden a ser más olvidadizas que las personas que sí lo hacen. Una buena noche de sueño es esencial para la consolidación de los recuerdos.

Aunque no todas las personas necesitan las mismas horas de sueño, una media de seis horas es el mínimo para estar activo durante el día y para el buen funcionamiento de la memoria.

El sueño puede ayudar a la memoria mediante la reducción de los niveles de hormonas del estrés. Las hormonas del estrés disminuyen durante las primeras horas de sueño. Los expertos creen que pueden liberar al hipocampo y así consolidar los recuerdos.

Con la edad, las personas se vuelven más propensas a los trastornos del sueño. El más común de ellos es el insomnio, la dificultad para dormirse o permanecer dormido. Por desgracia, muchos medicamentos utilizados en el tratamiento del insomnio también pueden afectar a la memoria y a la función cognitiva general; así que lo mejor es evitar el uso a largo plazo de medicamentos que inducen el sueño.

Las siguientes prácticas pueden ayudar con el insomnio:

- Establecer y mantener un horario constante de sueño y rutina. Ir a la cama a la misma hora cada noche y levantarse a la misma hora cada mañana. Una rutina fija de sueño le "entrenará" a quedarse dormido y a despertar con más facilidad.
- Use la cama solo para dormir y practicar sexo.
- Planee hacer sus ejercicios más vigorosos a primera hora. Hacer ejercicio en las horas inmediatamente antes de acostarse provoca cambios fisiológicos que pueden interferir con el sueño. Hacer ejercicio por la mañana, por otro lado, mejora su estado de alerta cuando más lo necesita.
- Evite el café y otras fuentes de cafeína, como el chocolate, muchos refrescos, algunas marcas de analgésicos y muchos tipos de té. Evítelos a partir del mediodía, ya que la cafeína es un estimulante que puede mantenerle despierto durante horas.
- Evite las siestas excesivas durante el día. Las siestas prolongadas pueden alterar el ciclo natural del sueño e impedirle sentirse lo suficientemente cansado para dormir por la noche.

### Estimule su cerebro

Ejercitar su cerebro con actividades desafiantes se considera estimulante para la comunicación entre las células cerebrales. Algunas maneras de desafiar su mente son obvias: hacer crucigramas, leer, participar en un grupo de discusión de libros o jugar al ajedrez. No tiene que ir muy lejos para encontrar estimulación mental. Desafíos mentales también vienen de los acontecimientos inesperados que le llevan fuera de sus rutinas diarias y le hacen pensar. Si usted todavía está en edad de trabajar puede que estos desafíos le surjan de vez en cuando, pero si ya no está en edad de trabajar y la mayoría de su tiempo no está programado, es posible que tenga que buscar activamente nuevas experiencias y oportunidades de aprendizaje. Planear viajes de un día o unas vacaciones más largas, reunirse regularmente con amigos y conocidos, ir al teatro o museos, o simplemente hacer el esfuerzo de variar su rutina puede ayudar a mantener su mente activa y comprometida. También puede intentar cocinar nuevas recetas, unirse a un club, tocar un instrumento musical, o aprender un nuevo arte u oficio.



**Deje de fumar**

Los fumadores tienen un mayor grado de pérdida de la memoria relacionada con la edad y otros problemas de memoria que los no fumadores.
Fumar aumenta el riesgo de enfermedades vasculares, derrames cerebrales e hipertensión, todas las causas potenciales de deterioro de la memoria. Nadie sabe si el fumar perjudica directamente la memoria o es meramente asociado con la pérdida de memoria debido a que causa trastornos que contribuyen a una función cerebral más pobre.
La investigación muestra que las personas que dejan de fumar tienen menos deterioro cognitivo que las personas que continúan fumando.



- No tome *pastillas para dormir a menos que nada de lo anterior le funcione. Si toma un medicamento con receta, hable con su médico sobre su uso efectivo. Tómelo durante un corto plazo de tiempo, ya que puede crearle hábito y pérdida de memoria.
- Algunas personas notan que tomar un vaso de leche tibia antes de acostarse les ayuda a sentirse adormiladas. La leche contiene triptofano, una sustancia química que puede ayudarle a relajarse.
- No trate de dormir si no está cansado, de lo contrario dará vueltas en la cama. Si sigue despierto tras 20 minutos, levántese de la cama y lea un rato, le irá bien para relajarse.

Si tiene problemas de sueño persistentes, consulte a su médico para que este pueda ayudarle a identificar los motivos y así obtener el tratamiento adecuado.

## Diga no a las drogas ilegales

Las personas que toman ciertas drogas ilícitas son propensas a tener problemas relacionados con la memoria y las funciones cognitivas -no solo mientras están bajo el efecto de la droga, sino también durante las semanas posteriores-. No hay duda de que el uso placentero de la marihuana produce problemas a corto plazo relacionados con el pensamiento, la memoria de trabajo y la función ejecutiva.

El químico activo de la marihuana, el THC, hace su efecto psicoactivo al unirse a los receptores en las regiones cerebrales vitales para la formación de la memoria, incluyendo el hipocampo, la amígdala y la corteza cerebral. Existe un debate sobre si el uso a largo plazo de la marihuana (ya sea con fines médicos o lúdicos) produce problemas cognitivos persistentes. Aunque los primeros estudios de personas consumidoras de marihuana manifestaron tales problemáticas, los estudios tenían problemas claros de diseño. Normalmente se comparan los fumadores de marihuana a largo plazo con las personas que nunca la han consumido, sin controlar otros factores, como la educación o el funcionamiento cognitivo. Estos factores podrían desempeñar un papel en la determinación de quién decide fumar marihuana a largo plazo y quién nunca lo intenta, además de que podrían estar en mayor riesgo de problemas de pensamiento y memoria. Dicho esto, los estudios sugieren que a pesar de que la capacidad cognitiva general se mantiene intacta, el uso a largo plazo de la marihuana puede causar problemas sutiles pero duraderos en la función ejecutiva.

El deterioro de la memoria también es un efecto secundario del uso habitual de cocaína. En pruebas de memoria de trabajo y en traer de vuelta recuerdos a largo plazo, los consumidores de cocaína obtuvieron puntuaciones más bajas que los no consumidores. Los déficits son evidentes en las pruebas de memoria verbal, incluso después de que los usuarios se han abstenido de la cocaína durante 45 días.

Una de las peores cosas que puede hacerle a su memoria es el uso

de drogas ilícitas. No está claro cuánta pérdida de memoria puede ser restaurada al dejar de fumar, pero por lo menos, dejar de fumar puede evitar daños mayores.

## Proteja su cerebro de una lesión y toxinas

El traumatismo craneal es una causa importante de deterioro de la memoria y parece ser un factor de riesgo para el desarrollo futuro de la demencia. Puede reducir el riesgo de traumatismo craneal utilizando el equipo adecuado durante las actividades de alta velocidad y los deportes de contacto.

Use el cinturón de seguridad cuando viaje en coche. Los accidentes automovilísticos son, con diferencia, la causa más común de lesión cerebral. El uso del cinturón reduce considerablemente el riesgo de lesiones. Utilice casco cuando vaya en bicicleta, en moto, y cuando practique patinaje y esquí.

Por otro lado, el plomo, el mercurio y otros productos químicos presentes en los hogares y lugares de trabajo pueden causar pérdida de memoria y falta de concentración.

El monóxido de carbono se escapa de los hornos domésticos que funcionan mal, y también son arrojados desde los sistemas de escape de los automóviles. El mercurio y otras sustancias tóxicas se encuentran en algunas pinturas y tintes empleados en las obras de arte. Sin embargo, otras fuentes tóxicas son los pesticidas usados en jardines y granjas, los productos químicos de cuarto oscuro, y los productos químicos utilizados en la metalurgia y la carpintería.

Reduzca su exposición a las sustancias tóxicas tomando precauciones sensatas. Antes de utilizar pinturas, disolventes y pesticidas, lea las etiquetas para un manejo seguro. En casa, ponga a prueba el suministro de agua y en caso de ser necesario, utilice un filtro para eliminar el plomo. Evite lijar, raspar y alterar la pintura con plomo en las casas viejas. Si planea quitar la pintura con plomo, contrate a un especialista. Mantenga en buen estado su coche y horno para reducir al mínimo las emisiones de monóxido de carbono. Dicho todo esto, tenga en cuenta que las drogas ilícitas y el consumo excesivo de alcohol suponen un mayor peligro para el cerebro que estos productos químicos.

## Manténgase activo socialmente

Los vínculos pueden mejorar el rendimiento cognitivo de las personas mayores. El apoyo social puede venir de las relaciones con amigos, familiares o cuidadores, así como de una comunidad religiosa o de otro grupo organizado. Las actividades intelectualmente estimulantes a menudo van de la mano con la interacción social. Las relaciones sociales también pueden proporcionar apoyo en momentos de estrés, lo que reduce los efectos perjudiciales que este puede tener en el cerebro. Una actividad significativa y socialmente atractiva puede resultar especialmente útil. •

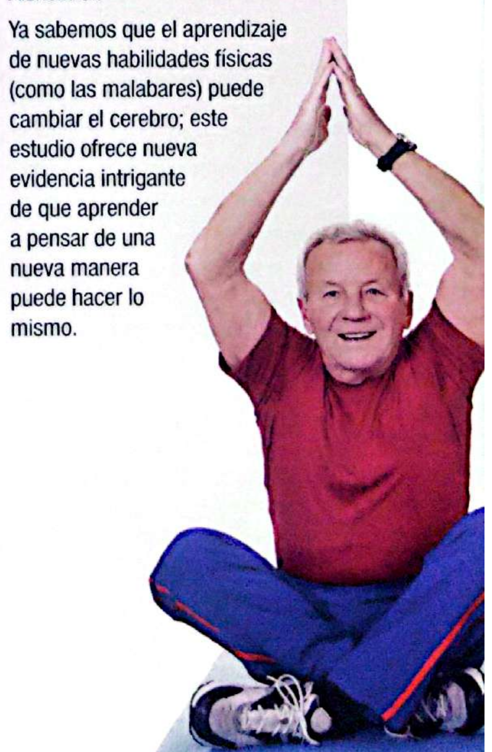
### La meditación cambia su cerebro

La meditación de atención plena es la práctica de prestar atención a lo que se encuentra experimentando al instante, sin la deriva en pensamientos sobre el pasado o preocupaciones sobre el futuro, y sin analizar o hacer juicios acerca de lo que está pasando a su alrededor.

En general, la meditación se asocia con cambios en los niveles de estrés. Un pequeño estudio que utilizó imágenes de resonancia magnética para examinar las estructuras cerebrales mostró que la meditación también cambia el cerebro.

Investigadores del Hospital General de Massachusetts en Boston y la Escuela de Medicina de la Universidad de Massachusetts en Worcester hallaron que la meditación altera las regiones del cerebro asociadas con la memoria, la conciencia de uno mismo y la compasión. Otro estudio sugiere que la meditación puede mejorar la memoria en personas con Alzheimer.

Ya sabemos que el aprendizaje de nuevas habilidades físicas (como las malabares) puede cambiar el cerebro; este estudio ofrece nueva evidencia intrigante de que aprender a pensar de una nueva manera puede hacer lo mismo.



## Técnicas para mejorar la memoria



Haga asociaciones para recordar números, tales como códigos de acceso o contraseñas que necesita utilizar con regularidad, pero que por razones de seguridad no quiere anotar y guardar en el bolsillo.

**"Fragmentación" de la información**

Otra técnica para recordar una larga serie de artículos es reagruparlos –por ejemplo, una lista de 15 cosas se organiza en tres grupos de cinco–. La fragmentación también es útil para recordar números.

Si su número de cuenta es 379852654, en lugar de memorizarlo como una cadena de nueve cifras, intente agrupar los dígitos de tres en tres: 379, 852, y 654.

**Método de loci**

Esta técnica se originó en la antigua Grecia y sigue siendo una de las mejores maneras de memorizar material complejo o largo, como discursos. La idea es vincular los puntos principales del material a lugares específicos para que el pensamiento de esos lugares desencadene su recuerdo. Así es como funciona: en primer lugar, piense en una ruta familiar, como su ruta al trabajo, e imagínese viajando por ese camino, tomando nota de las tiendas y otros puntos de interés a lo largo del camino. A continuación, seleccione los principales puntos de su discurso u otra información y relacione cada punto en secuencia a un punto importante en su ruta. Al dar su discurso (o recordar la información), piense en ir al trabajo y ver los puntos de referencia. La imagen de los puntos de referencia le ayudará a recordar los puntos de su discurso. Sirve de ayuda si usted representa vívidamente las imágenes de su ruta, y también imagina vívidamente algo de su discurso en ese lugar. El objeto que utilice también puede ser las habitaciones de su casa, en las que se pueda imaginar caminando secuencialmente, tal vez a partir de la puerta principal. Al imaginar su camino, suelte imágenes mentalmente desde su discurso a lo largo de esta ruta.

**El Método SQ3R**

SQ3R *(Survey, Question, Read, Recite and Review)*, significa Encuesta, Pregunta, Leer, Recitar y Revisión. Este método de cinco pasos es particularmente eficaz para el dominio de un gran volumen de información técnica de un libro de texto o documento profesional.

Revise el material mediante lectura rápida a través de él. Concéntrese más en los encabezados y subtítulos de los capítulos, así como la primera frase de cada párrafo, para obtener una visión general. Pregúntense acerca de los puntos principales del texto. Cuanto más interesantes sean sus preguntas, mejor preparado estará para organizar mentalmente el material cuando vuelva a leerlo. Para comprender el texto, léalo con atención, teniendo en cuenta las preguntas de la segunda etapa. No tome notas o subraye aún –hacerlo en esta etapa puede interferir con su comprensión–.

Recite lo que acaba de leer, ya sea para sí mismo o para otra persona. Hablar en voz alta ayuda a profundizar su comprensión de la materia. Ahora es el momento de tomar notas.

# Entrenamiento profesional de la memoria

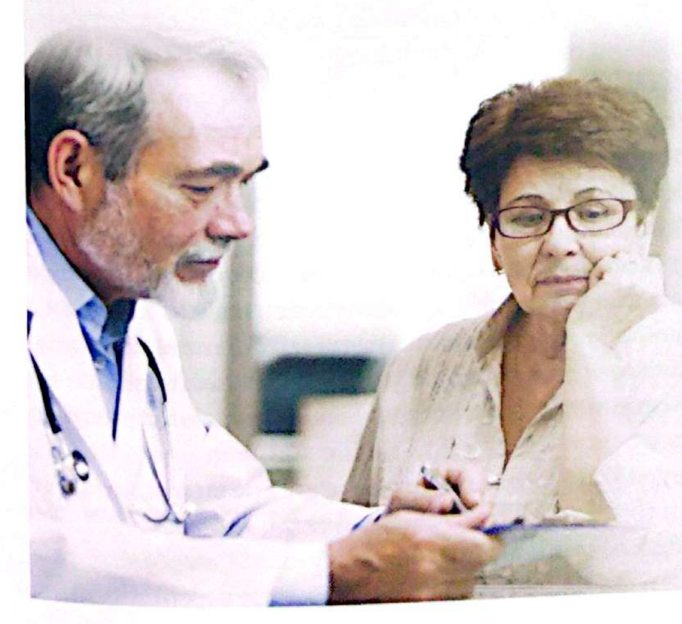
Para reforzar su memoria, puede hacerlo por su cuenta, aprendiendo técnicas para reforzarla. También puede conseguir capacitación profesional de la memoria. Algunos centros médicos ofrecen programas de entrenamiento de la memoria en los que las personas se reúnen cada semana para aprender técnicas de mejora, para después practicarlas como tarea.

Otra alternativa es asistir a una serie de sesiones individuales con un médico especialista, como un psicólogo o terapeuta ocupacional; ellos podrán recomendarle estrategias específicas para los tipos de problemas de la memoria que le afectan.

**¿Funcionan los programas de entrenamiento de la memoria?**

Los estudios sobre la eficacia de los programas de mejora de la memoria han hallado cierto beneficio. Un estudio reciente, el Estudio sobre el Envejecimiento realizado por investigadores de la Universidad de California, Los Ángeles, demostró que los adultos mayores mejoraron su memoria después de un programa de seis semanas que incluyó entrenamiento de la misma, actividad física (caminar o nadar todos los días), reducción del estrés, y una dieta saludable.

Los sujetos fueron 94 personas que viven en comunidades de retiro, con una edad media de 81 años. Los investigadores probaron las memorias de los participantes al inicio, mitad y final del estudio, y encontraron que los recuerdos habían mejorado. Los sujetos también sentían que sus recuerdos eran mejores. Una limitación importante del estudio fue que no hubo un grupo de control con el que los investigadores compararan a los sujetos que recibieron el entrenamiento de la memoria y el cambio en el de estilo de vida. Las cuatro técnicas de memoria utilizadas en el estudio se basaron en las que se encuentran en el libro *The Memory Bible: An Innovative Strategy For Keeping Your Brain Young* del psiquiatra Gary Small, autor del estudio. Las técnicas fueron enseñadas de forma secuencial, y se esperaba que los participantes practicaran cada habilidad en casa durante la semana que se enseñaba, según el neuropsicólogo clínico Karen Miller, autor principal del estudio. Estas son las cuatro técnicas que aprendieron:



1. Mirar, capturar, conectar tiene que ver con prestar atención, ya que no puede recordar lo que no se da cuenta, en primer lugar, y luego usar la visualización para solidificar la memoria. Mirar se refiere a reducir la velocidad y darse cuenta de lo que quiere recordar. Capturar significa hacer una fotografía mental del artículo. Eso podría ser una imagen literal de la señal de aparcamiento del estacionamiento, aunque es probable que sea más probable que recuerde una imagen más elaborada. Conectar implica unir la imagen y lo que desea recordar.
2. El método de historieta, utilizado por muchos investigadores de la memoria, comprende Mirar, Capturar y Conectar. Es útil cuando se necesitan recordar muchas cosas. En este caso, se asigna a cada elemento una imagen visual para que la represente en la historia, y luego se trata de hacer una historia con esas imágenes. Digamos que usted tiene que comprar un regalo para su esposa después del trabajo, después, cortar el pelo de su perro, luego recoger a su hija de la clase de baile, y luego llamar a su madre. Puede pensar en un presente abrochado en el asiento delantero de su coche. Entonces, como usted está conduciendo hacia la tienda, imagina a su perro mojado y enjabonado corriendo delante del coche. Persiguiéndolo se encuentra su hija, vestida con un tutú. A continuación, un montón de naranjas de Atenas llueve sobre su coche. Cuando usted va a recordar lo que debe hacer, se repite la historia que ha creado, recordando cada tarea de una en una.
3. La técnica de categorización consiste en tomar grupos de objetos y fragmentarlos en categorías para que pueda recordarlos más fácilmente. Por ejemplo, si usted tiene una lista de elementos para comprar en la tienda de comestibles, puede recordarlos en grupos, como el pan, lácteos, frutas, etc. Al llegar a la tienda, puede comprar los artículos de una categoría a la vez, ya que así es como los ha memorizado.
4. Asociación de cara/nombre se refiere al problema común de olvidar el nombre de un nuevo conocido.

Esta técnica une el nombre con algo importante acerca de la apariencia de la persona.

# Cuándo ver al médico

Si está preocupado por su memoria consulte a su médico para que le haga un examen. Debido a que la pérdida de memoria puede ser un síntoma de muchos otros problemas médicos, es importante identificar la causa y comenzar el tratamiento lo antes posible. Si su problema es la pérdida de memoria relacionada con la edad, relájese. Introduzca sencillos cambios en su estilo de vida para fortalecer su memoria, como el ejercicio regular y una dieta saludable.

## El primer paso

Comience con una consulta a su médico de cabecera. Al conocerle a usted, igual que conoce su historial médico, está en una buena posición para relacionar sus síntomas de memoria con los medicamentos que está tomando y los problemas médicos que haya tenido. Pero no espere necesariamente salir de la consulta con un diagnóstico definitivo. No hay una sola prueba que pueda determinar la causa de la pérdida de memoria. El proceso de diagnóstico a menudo requiere un examen físico, una variedad de pruebas y, dependiendo de los resultados, un seguimiento durante un período de varios meses o incluso más tiempo.

Su médico le realizará varias preguntas acerca de su memoria. Por ejemplo:

- ¿Cuánto tiempo hace que tiene problemas?
- ¿El problema se ha manifestado poco a poco o de repente?

- ¿Qué tipo de cosas se han vuelto difíciles de recordar?
- ¿Sus dificultades le impiden hacer cosas normales como cocinar o pagar los recibos?
- ¿Está tomando alguna medicación con o sin receta médica?

Estas preguntas ayudan al médico a reducir las posibles causas de su pérdida de memoria. Por ejemplo, el médico necesitará saber si usted está tomando algún medicamento que pudiera tener una relación conocida con el deterioro de la memoria. Si su pérdida de memoria apareció de repente –y se produjo poco después de tomar un medicamento que se sabe que afecta a la memoria– entonces el proceso de diagnóstico puede centrarse en ese fármaco. Dependiendo del medicamento, el médico puede pedirle que deje de tomarlo o bien puede recetarle un fármaco diferente para ver si su memoria mejora.

Sus respuestas acerca de la naturaleza de su pérdida de memoria también proporcionan pistas importantes. Si está teniendo problemas para recordar los nombres de la gente que conoce y se olvidó de una o dos citas con el médico, eso sugiere que los problemas que está experimentando –aun siendo problemáticos–, probablemente son normales. Pero si sus problemas de memoria le están obligando a dejar de hacer actividades que antes hacía regularmente, la causa subyacente puede ser algo más que la edad. Otra forma de ver la diferencia entre problemas de memoria normales y otros más preocupantes es si los episodios son ocurrencias aisladas o si están ocurriendo más y más a menudo.

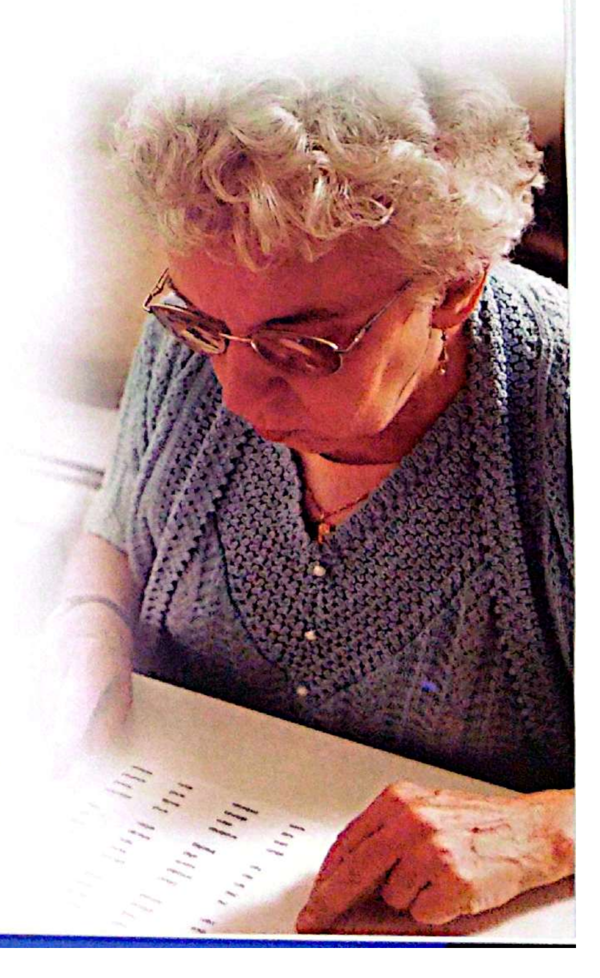
Debido a que ciertas condiciones emocionales y médicas pueden afectar la memoria, el médico revisará su historial médico, le preguntará sobre los nuevos síntomas y enfermedades, le realizará un examen físico y podrá solicitarle un análisis de sangre.

Si tiene alguna de estas condiciones, el médico se asegurará de que usted mismo se controle adecuadamente, ya sea con medicamentos o mediante ajustes en su estilo de vida, como modificar su dieta. Su médico también puede analizar su sangre y orina para detectar signos de problemas renales o de tiroides. Podrá preguntarle si últimamente ha estado bajo mucho estrés o si se ha sentido desanimado, ya que el estrés y la depresión pueden causar deterioro de la memoria, así como la pérdida de interés en actividades con las que antes disfrutaba. Si la depresión es un problema, su médico puede derivarlo a un psicólogo o un psiquiatra para su evaluación y tratamiento. Para llegar a un diagnóstico claro, el médico puede necesitar realizar un seguimiento de sus síntomas durante varios meses, por lo que puede pedirle a usted o a su pareja que mantenga un registro de los síntomas; así determinará si los síntomas mejoran, siguen igual o empeoran con el tiempo.

## Pruebas neuropsicológicas

Si sus síntomas justifican una evaluación más completa, su médico puede derivarlo a un neuropsicólogo, un médico que se especializa en

▼ Las pruebas **neuropsicológicas** evalúan su función cognitiva y valoran la atención, memoria, función ejecutiva, lenguaje y capacidad espacial.



### Examinar la atención

No poner suficiente atención es una de las principales razones por las que la gente no consigue aprender nueva información, ya que nunca la absorbieron en primer lugar. Hay muchas pruebas que pueden utilizarse para evaluar la atención, como por ejemplo, el neuropsicólogo puede leer una secuencia de números y luego pedirle que repita todos los que pueda recordar.

### Examinar la memoria

Por lo general, examinar la memoria requiere que usted escuche o vea cierta información y responda preguntas sobre ella o la reproduzca inmediatamente después, y de nuevo de 10 a 30 minutos más tarde. Algunas pruebas de memoria implican aprender y recordar información visual, como una imagen que se le solicita que estudie o un diseño que se le pide que copie. El neuropsicólogo también podría poner a prueba su memoria a largo plazo haciéndole preguntas acerca de su historia personal o información sobre los hechos que ha aprendido en el pasado, comparándola con la información obtenida de los registros médicos o de otras fuentes.

la relación entre el cerebro y el comportamiento. Un examen neuropsicológico comienza con una revisión exhaustiva de sus antecedentes médicos, así como una revisión de los estudios de diagnóstico y las pruebas anteriores. Los neuropsicólogos suelen utilizar una batería de pruebas por escrito de capacidad mental para evaluar exhaustivamente su función cognitiva. Las pruebas evalúan la atención, la memoria, la función ejecutiva, el lenguaje y la capacidad espacial. El médico también puede utilizar las pruebas o cuestionarios para medir su estado de ánimo. No todos los neuropsicólogos utilizan las mismas pruebas, pero todas ellas estudian estas funciones mentales.

El neuropsicólogo interpreta y analiza los resultados de las pruebas teniendo en cuenta su edad, su nivel de educación y otras variables que influyen en la capacidad cognitiva y la capacidad de memoria. De esa manera, puede determinar si los hallazgos sugieren un tipo específico de trastorno o si reflejan los cambios normales relacionados con la edad. A continuación podrá conocer los tipos de pruebas que se utilizan. Su médico probablemente le derivará a un especialista para realizar pruebas adicionales (que pueden incluir pruebas de imágenes cerebrales) si su examen y resultados de las pruebas iniciales sugieren la posibilidad de un trastorno neurológico o médico.

## Prueba de la función ejecutiva

La función ejecutiva es el término general para las funciones mentales de alto nivel que implican la regulación general del pensamiento y del comportamiento, tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la iniciación, la inhibición de los impulsos y la resistencia a las distracciones con el fin de mantener la concentración en una tarea. Nosotros, las personas, utilizamos estas funciones incluso cuando hacemos cosas simples, como seguir una receta. A menudo, estas habilidades se deterioran en las primeras fases del Alzheimer.

Una evaluación de la función ejecutiva es el Test del Trazo. La primera fase de esta prueba de papel y lápiz muestra círculos, cada uno con un número en su interior. El examinado debe conectar los círculos en orden numérico. En la segunda fase hay círculos que contienen un número o una letra. En este caso, la persona debe conectar los círculos por alternancia entre números y letras: el 1 al círculo A, el 2 al B, y así sucesivamente. La prueba se califica de acuerdo a la velocidad y la precisión. La función ejecutiva es también importante en la apreciación de las reglas sutiles, implícitas, que guían las interacciones sociales mostrando, por ejemplo, consideración normal para los demás y la motivación para socializar con ellos. Las personas que tienen dificultad en esta área no suelen ser conscientes del problema; los miembros de la familia pueden ser los primeros en notar un cambio de personalidad. Por lo general, estos tipos de problemas son evaluados a través de la observación directa y la discusión con los miembros de la familia.

## Prueba de lenguaje

Las funciones del lenguaje incluyen la capacidad de expresarse a través del habla y la escritura y la comprensión de lo que la otra persona le está diciendo o de lo que usted está leyendo.

El neuropsicólogo puede pedirle nombrar objetos comunes o artículos representados. Tener problemas con nombres y para encontrar palabras pueden ser los primeros síntomas del Alzheimer. Se le puede pedir que siga las instrucciones como una forma para determinar si entiende lo que se le dice. También se le puede pedir que lea un párrafo breve, repita frases o describa un cuadro por escrito.

## Prueba de la capacidad espacial

La capacidad espacial incluye el análisis de la información visual, como formas, caras, y las rutas entre ubicaciones en un mapa. Debido a que el lado derecho del cerebro juega un papel primordial en el análisis de la información espacial, las personas que tienen dificultades con este tipo de función pueden tener una condición médica que haya dañado el hemisferio derecho, como un derrame cerebral. Aunque es relativamente poco común, existe una variante visual del Alzheimer, que comienza con síntomas que sugieren disfunción cerebral del lado derecho o posterior. Pruebas de habilidad espacial incluyen dibujar y copiar diseños, resolver laberintos, y unir bloques para construir un patrón específico.

## Pruebas de imágenes cerebrales

Una imagen de resonancia magnética (IRM) o tomografía computarizada (TC) produce una imagen estructural del cerebro.

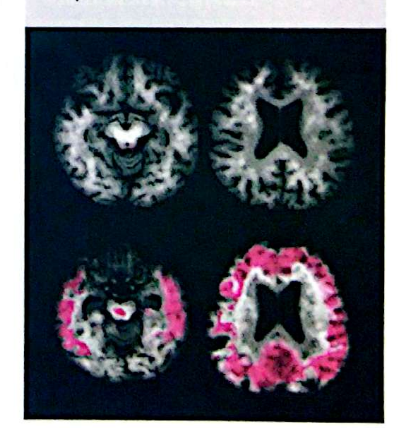
Estos métodos de imagen proporcionan la identificación de las causas de los problemas de memoria, como un derrame cerebral, un tumor cerebral, una hidrocefalia (ampliación de los ventrículos que contienen el líquido cefalorraquídeo en el cerebro), o un hematoma subdural (acumulación de sangre bajo la superficie del cráneo).

Todas estas condiciones pueden dañar el cerebro, produciendo síntomas neurológicos y cognitivos. A menudo, el tratamiento para estas condiciones tiene éxito, sobre todo si se detectan a tiempo. ●

### Escaneos PiB para detectar Alzheimer

El Compuesto Pittsburgh B, o PiB, representó un avance importante en el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer y en la evaluación de tratamientos potenciales. Cuando el PiB se inyecta en la vena de un paciente antes de la TPE, se une a los depósitos de amiloide en el cerebro, una de las características de la enfermedad de Alzheimer. La TPE puede identificar el PiB y por lo tanto la ubicación y la cantidad de depósitos de amiloide. El PiB no está aprobado para su uso fuera de ensayos clínicos.

La imagen superior muestra un cerebro sin depósitos de amiloide. En la inferior, las áreas destacadas son donde el PiB (en rojo) se ha unido a los depósitos de amiloide.



# Tratamiento

El tratamiento para la pérdida de memoria depende de la causa. A veces es tan simple como empezar a tratar un trastorno subyacente, como la diabetes, el colesterol alto, la depresión, o suspender un medicamento. Actualmente no existe una medicación para tratar la pérdida de memoria relacionada con la edad. Varios fármacos prometedores y suplementos dietéticos han quedado relegados a un segundo plano, y más cuando las pruebas más rigurosas no han logrado demostrar beneficios claros. Sin embargo, algunos fármacos pueden retrasar la progresión de los síntomas durante unos meses.

**Ni los medicamentos para el Alzheimer son la cura, pero sí son moderadamente eficaces en la reducción de los síntomas. Los beneficios son solo temporales, sin embargo, ningún fármaco hasta el momento ha demostrado prevenir o revertir el daño causado por el Alzheimer.**

- ***Inhibidores de la colinesterasa.** Los fármacos de esta clase trabajan mediante la prevención de la degradación de la acetilcolina, un neurotransmisor importante para la memoria y el aprendizaje. Entre ellos destacar la *rivastigmina, la *galantamina, el *donepezilo y la *tacrina. Los cuatro muestran beneficios similares en el tratamiento de los síntomas del Alzheimer, pero son solo moderadamente eficaces, lo que significa que pueden retrasar la progresión de los síntomas durante meses, aunque algunos estudios han demostrado que pueden mantener los síntomas estables hasta tres años. Posiblemente, este retraso en la progresión de la enferme-

dad podría permitir a los pacientes mantener la independencia durante un período más largo, entre otros beneficios. Después de tomar uno de estos fármacos durante varias semanas, alrededor de la mitad de los pacientes se sienten más alerta y son más capaces de cuidar de sí mismos y de participar en actividades. Una revisión de 29 estudios constató que estos fármacos también pueden aliviar algunos de los síntomas psiquiátricos del Alzheimer, tales como la depresión, la ansiedad, las alucinaciones y los delirios.

Donde los fármacos difieren es en la comodidad de uso y la gravedad de los efectos secundarios. La tacrina, un fármaco para el tratamiento del Alzheimer, rara vez se prescribe ya que puede causar daños en el hígado. Los efectos secundarios de los otros fármacos son principalmente síntomas gastrointestinales, incluyendo náuseas y diarrea. También han sido conocidos por volver más lento el ritmo cardíaco, provocar desmayos, sueños vívidos y malestar muscular. El donepezilo, una formulación de liberación prolongada de la galantamina (Razadyne ER) y el parche de rivastigmina son los fármacos más convenientes, ya que se toman una vez al día, mientras que la galantamina y la rivastigmina se toman dos veces al día.

Algunos médicos también recetan inhibidores de la colinesterasa a personas con deterioro cognitivo leve. En 2005, un estudio publicado en la revista *The New England Journal of Medicine* mostró que las personas con DCL que tomaron donepezilo fueron menos propensas a mostrar signos de demencia al año siguiente a diferencia de las personas que tomaron un placebo o suplementos de vitamina E. Además, su rendimiento en las pruebas neuropsicológicas no tendía a disminuir en los primeros 18 meses de tratamiento. Sin embargo, el beneficio fue relativamente de corta duración: después de tres años, la tasa de progresión del Alzheimer no fue menor entre los que tomaban donepezilo de lo que fue en los otros grupos.

- La **memantina** es un antagonista del receptor NMDA, que bloquea el glutamato, un neurotransmisor, evitando que se adhiera a los receptores de NMDA en el cerebro. El exceso de glutamato estimulando estos receptores puede dañar las neuronas y las sinapsis, provocando pérdida de memoria y problemas con otras funciones cerebrales. Al igual que los inhibidores de la colinesterasa, sin embargo, este medicamento no previene la progresión de la enfermedad subyacente, aunque puede retardar el avance de los síntomas por un tiempo.

Los médicos recetan memantina sola o en combinación con uno de los inhibidores de la colinesterasa para personas con Alzheimer moderado a severo.



## Un tabú para la memoria

Ginkgo biloba, un extracto de los frutos secos y las hojas del árbol de culantrillo, ha sido ampliamente promocionado como un refuerzo de la memoria. Estadounidenses y europeos gastan cientos de millones de dólares al año en productos de ginkgo. Pero la popularidad de este suplemento es un testimonio del poder del marketing más que el de algún beneficio cerebral medible, de acuerdo con un gran número de investigaciones. El ginkgo biloba ha sido probado en decenas de estudios que incluyen tanto a personas sanas como a personas con alteraciones cognitivas de leves a severas, pero los resultados han sido decepcionantes. Por ejemplo, en un informe de 2009 en la revista de la Asociación Médica Estadounidense, los investigadores probaron una dosis de un extracto de 120 mg de ginkgo biloba o un placebo dos veces al día en más de 3.000 personas de edades comprendidas entre los 72 y los 96 años con cognición normal o deterioro cognitivo leve. Después de un seguimiento promedio de poco más de seis años, los investigadores no hallaron diferencias en la memoria, la atención u otras habilidades de pensamiento entre los dos grupos. Un estudio relacionado no encontró reducción alguna en la tasa global del desarrollo de demencia o Alzheimer en personas mayores con cognición normal o DCL. Una revisión de 2009 de Cochrane Collaboration, un grupo internacional de expertos independientes, evaluó las pruebas de 36 estudios de ginkgo biloba en personas con deterioro cognitivo o demencia y concluyó que las evidencias de los beneficios del extracto eran "inconsistentes y poco fiables".

## Glosario

### acetilcolina
Neurotransmisor químico que juega un importante papel en la atención, el aprendizaje y la memoria, ayudando a las células del cerebro a comunicarse entre sí.

### adquisición
El primer paso en la formación de la memoria, en la que el cerebro absorbe nueva información.

### amígdala
Estructura cerebral con fuertes conexiones con el hipocampo y otras estructuras del sistema límbico; es vital para la excitación emocional y la formación de recuerdos a largo plazo.

### amnesia
Condición causada por una lesión cerebral o enfermedad que se caracteriza por una incapacidad para formar nuevos recuerdos a largo plazo o para recordar los anteriores.

### axón
Proyección tipo filamento de una neurona que conduce las señales eléctricas desde el cuerpo celular de la neurona (núcleo) a otras células.

### codificación
Proceso de varias etapas por el cual la sensación, la percepción o el pensamiento se transforman en representaciones neurales que pueden almacenarse en la memoria.

### compuesto Pittsburgh B (PiB)
Sustancia que se une a proteínas amiloides (marcadores del Alzheimer) que las hace visibles en los cerebros vivos mediante la tomografía por emisión de positrones (TEP).

### consolidación
Fase clave en la formación de la memoria, en la que el cerebro transforma la información recién adquirida en recuerdos a largo plazo.

### corteza cerebral
Capa externa de la materia gris que rodea al cerebro y que lleva a cabo todos los aspectos de las funciones cerebrales superiores, incluyendo el pensamiento, la memoria, la sensación y el movimiento voluntario.

### cortisol
Hormona liberada por el cuerpo en respuesta al estrés físico o emocional. Los altos niveles de cortisol pueden dañar las regiones del cerebro, cruciales para la función de la memoria.

### demencia
Disminución progresiva a través de múltiples dominios cognitivos, que resulta en el deterioro de la función cotidiana.

### dendrita
Parte pequeña de ramificación de una neurona que recibe impulsos electroquímicos de otras neuronas y las retransmite al cuerpo (núcleo) de la neurona.

### deterioro cognitivo leve (DCL)
Condición que se caracteriza por la pérdida de la función cognitiva –por lo general la memoria– que es más grave de lo normal para la edad de una persona, pero sin deterioro evidente en las actividades de la vida diaria.

### deterioro cognitivo relacionado con la edad
Pérdida leve de memoria y de velocidad de procesamiento de la información que se produce con el envejecimiento normal.

### enfermedad cerebrovascular
Daño de los vasos sanguíneos que conducen al cerebro; reduce el flujo de sangre al cerebro y puede causar un derrame cerebral.

### función cognitiva
Todos los mecanismos cerebrales involucrados en el pensamiento, razonamiento, aprendizaje y recuerdo.

### función ejecutiva

Grupo de actividades cognitivas que implica la regulación general del pensamiento y el comportamiento; los procesos de orden superior que nos permiten planificar, secuenciar, iniciar y sostener nuestra conducta hacia una meta, incorporando la retroalimentación y haciendo ajustes sobre la marcha.

## hipocampo

Estructura en forma de caballito de mar situada dentro del sistema límbico del cerebro; tiene un papel central en el procesamiento de la memoria.

## imágenes por resonancia magnética (IRM)

Procedimiento de radiología de diagnóstico no invasivo que utiliza campos magnéticos para formar imágenes del cerebro y otras estructuras anatómicas internas.

## lóbulos frontales

Regiones localizadas en la parte delantera del cerebro que desempeñan un papel importante en la función ejecutiva.

## materia blanca

Porción interna del cerebro, compuesta principalmente de axones que están rodeados por una vaina de mielina que aísla las fibras nerviosas (y parece blanca). Los mensajes se envían entre diferentes regiones del cerebro (materia gris) a través de estas fibras nerviosas.

## memoria de trabajo

Tipo de proceso de la memoria a corto plazo que implica el almacenamiento temporal y la manipulación de la información.

## memoria declarativa

Memoria de hechos (memoria semántica) y eventos (memoria episódica); también llamada memoria explícita.

## memoria procedimental

Memoria a largo plazo de las capacidades y procedimientos, o el conocimiento del "cómo hacer". También llamada memoria implícita.

## neurona

Célula nerviosa, incluyendo su axón y dendritas.

## neurotransmisor

Sustancia química que transmite señales de una neurona a otra.

## recuperación

Acto de recordar información aprendida previamente; se trata de la reactivación de determinadas vías de las células nerviosas que codificaban una determinada pieza de información.

## reserva cognitiva

Capacidad del cerebro para usar vías neuronales alternativas o estrategias de pensamiento en respuesta a una lesión neurológica, como el Alzheimer.

## sinapsis

Unión entre dos neuronas, a través de la cual los neurotransmisores químicos llevan mensajes.

## sistema límbico

Red de estructuras cerebrales cruciales para la regulación de las emociones. El hipocampo, una de las estructuras que componen el sistema límbico, es decisivo en la formación de la memoria.

## tomografía por emisión de positrones (TEP)

Técnica de imagen de medicina nuclear que utiliza las diferencias en el metabolismo de la energía en diferentes áreas del cuerpo para producir una imagen de los procesos funcionales en el cerebro u otros órganos.




Publicaciones sobre Salud de Harvard Facultad de Medicina de Harvard Consejos confiables para una vida más sana.



**HB:** Reciba **HEALTHbeat**, el boletín informativo GRATIS por correo electrónico de las Publicaciones sobre Salud de Harvard.
Visite **www.health.harvard.edu** para suscribirse a HEALTHbeat. Este boletín semanal, que se envía por correo electrónico, le brinda propuestas sobre salud, y consejos e información sobre una amplia variedad de temas.

Puede también compartir una discusión con expertos de Publicaciones sobre Salud de Harvard y con otras personas interesadas como usted sobre una serie de temas de salud, novedades de medicina y teorías si lee el Blog de Salud de Harvard (www.health.harvard.edu/blog).

Puede obtener la versión en inglés de las publicaciones de la Facultad de Medicina de Harvard
**Por internet** www.health.harvard.edu
**Teléfono** 877-649-9457 (sin cargo)
**Correo** Harvard Health Publications
P.O. Box 9306
Big Sandy, TX 75755-9306
TARIFA ESPECIAL 203-653-6270
TPhillips@Belvoir.com
**Ventas corporativas** Jmitchell@Belvoir.com
**www.health.harvard.edu**
877-649-9457 (sin cargo)



**Harvard Medical School**
**Mejorar la memoria**
© 2014, Para la presente edición Producciones Cantabria SAC
Lima, Perú

**Responsable de la edición abreviada:** Sol 90
**Dirección Editorial:** Fabian Cassan
**Coordinación editorial:** Nuria Cicero
**Edición:** Diana Malizia, Sebastián Ríos, Tesy De Biase
**Diseño:** Carolina Berdiñas, Gisela Bonanno
**Producción:** Alicia Soria
**Traducción:** Susana Leal
**Corrección:** Marta Kordon
**Fotografías:** Getty Images/Thinkstock; Corbis/Latinstock; Other images

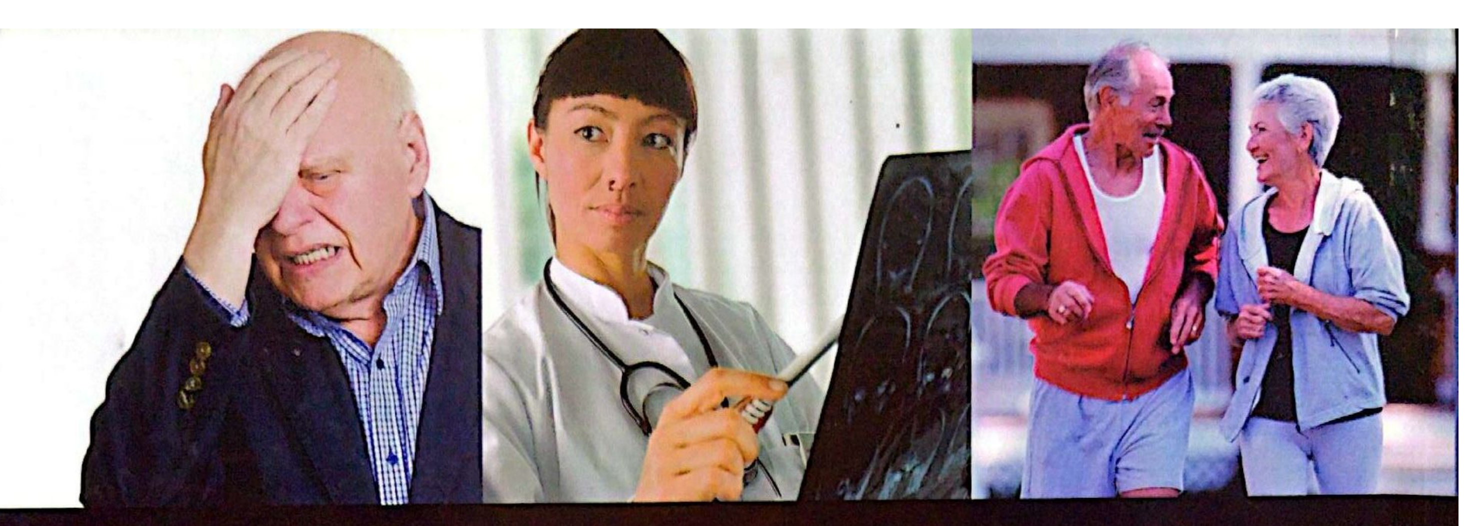
**Gerente de Producto:** Renzo Mariátegui Bossé
**Jefe de Producto:** Kelly More Torres
**Editor titular del Proyecto Editorial:** Producciones Cantabria S.A.C.
Jr. Miró Quesada 300, Lima 1

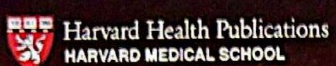
**Primera Edición:** Diciembre 2014
**Tiraje:** 3,500 ejemplares
**ISBN del presente tomo:** 978-612-306-336-8
**Registro del proyecto Editorial:** 31501001400859
**Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú:** 2014-13211

La presente edición se terminó de imprimir el mes de diciembre del año 2014 en los talleres gráficos de Amauta Impresiones Comerciales S.A.C., sito en Juan del Mar y Bernedo 1318, Chacra ríos Sur, Lima, Perú.



(*) Antes de consumir cualquier medicamento sugerido en esta colección, consulte con su médico. Asimismo, revise todas las advertencias y contraindicaciones de los productos que aquí se mencionan.






*Un informe de la Escuela de Medicina de Harvard*

# Mejorar la memoria

- Siete tipos de problemas normales de memoria
- Cómo su estado de salud afecta a su memoria
- Formas de promover la salud de la memoria
- Mejorar la memoria cotidiana




editorial Sol90



GUÍAS PRÁCTICAS DE SALUD PARA EL HOGAR